Der

Tropenpflanzer

Zeitschrift

für

Tropische Landwirtschaft.

Organ des

Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Wirtschaftlicher Ausschufs der Deutschen Kolonialgesellschaft

Herausgegeben

von

O. Warburg — Berlin

F. Wohltmann — Halle a. S.

XVIII. Jahrgang 1914/15

25720
9 - JUN 1938
Agricultural College
16 JAN 1954
12 FEB 2000

Inhaltsverzeichnis.

Die arabischen Ziffern geben die Seitenzahlen an.
Die mit einem * versehenen Ziffern beziehen sich auf die Beihefte XV, 1 bis 6, nämlich
Nr. 1. Schanz, Moritz, Die Baumwolle in Russisch-Asien.
Nr. 2/3. Demandt, Ernst, Samoanische Kakaokultur. Anlage und Bewirtschaftung von Kakaopflanzungen auf Samoa.
Nr. 4/5. Büchel, Hermann, Die Erschließung des belgischen Kongos.
Nr. 6. Schanz, Moritz, Baumwoll-Anbau, -Handel und -Industrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika

Absinthkulturen, Vernichtung der — in Frankreich siehe Auszüge und Mitteilungen 644.
Ackerbauerzeugnisse, Die Ausfuhr der hauptsächlichsten — aus Argentinien siehe Auszüge und Mitteilungen 233.
Ackerbauministerium in Washington 136.
Acridium peregrinum (Schistocerca peregrina) 658.
Acrocomia sclerocarpa 225.
—.— vinifera siehe Auszüge und Mitteilungen 708.
Adansonia digitata *356.
Adoretus 144.
—.— hirtellus Castn. 515, 521.
—.— vestitus Bohem. *272.
Ägypten, Außenhandel —s im Jahr 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 235.
—.—, Die Baumwollernte —s siehe Auszüge und Mitteilungen 229.
—.—, Wirtschaftliche Lage —s 627.
Afrika, Mitteilungen über die Rassen der wichtigsten Haustiere in —. Von D. Kürchhoff 670 bis 681.
African Silk Corporation Ltd. 13, *374.
—.— Steam Navigation Cy *418.
—.— —.— Ships Cy *418.
Afrikanische Frucht-Compagnie 17, 22, 24.
Afzelia bijuga A. Gr. *172.
Agavenfasern 125.
Agrikultur, Der dritte internationale Kongreß für tropische —. Von Prof. Dr. O. Warburg 421 bis 429.
Agupflanzungsgesellschaft 13, 15, 19, 609, 612.
Alcides 144.
Alcis acaciaria Boisd. 513.
—.— divisaria Wlk. 515.
Aletia argillacea *571.
Aleurites cordata 226.
—.— Fordii 225.
—.— montana Wils. 225.

Aloefasern 125.
Amazonas, Lage der Kautschukproduktion am — siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
Amerika, Farbstoffmangel in — siehe Auszüge und Mitteilungen 644.
—, Süd- und Mittel- siehe Neue Literatur 54.
American Cotton Oil Company *602, *614.
Amoora Rohituka-Samen aus Indien 223.
Ananas macrodontes siehe Auszüge und Mitteilungen 585.
Anaphe-Seidenspinner 13.
Anbauflächen und Ernten der Philippinen siehe Auszüge und Mitteilungen 351.
Andropogon sorghum (Kauliang) siehe Neue Literatur 482.
Anglo-Belgian-Indian-Rubber Cy *437.
Angoraziegen in Deutsch-Südwestafrika 31, 32.
Anomala 144.
Antestia variegata Thbg. 521.
Anthomyia brassicae 138.
Anthonomus grandis 140, 141.
Apate terebrans Pall. 521.
Aphis gossypii 512, 514, *572.
Apion xanthostylum Wagn. 141, 529.
Apogonia 144.
Apomecyna parumpunctata Chevr. 521.
Arachis hypogea 330.
Arbela 144.
Archon centaurus Burm. 521.
Argentinien, Anbaufläche in — 1914/15. Von H. J. Ludewig, Cordoba, 562.
—, Die Ausfuhr der hauptsächlichsten Ackerbauerzeugnisse aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 233.
—, Die landwirtschaftlichen Produktionsverhältnisse in — siehe Neue Literatur 173.
—, Die Rohzuckererzeugung in — siehe Auszüge und Mitteilungen 475.
—, Ergebnis der Getreideernte —s 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 352.
—, Landwirtschaftliche Verhältnisse in —s Ackerbauzone siehe Neue Literatur 112.
—, Quebracho- und Häuteausfuhr aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 717.
—, Weinindustrie —s siehe Auszüge und Mitteilungen 232.
—, Wolle in — 628.
Artemisia contra *16.
Asbest- und Gummiwerke Alfred Calmon 536.
Association des Planteurs de Caoutchouc 542.
— internationale africaine *312.
— — du Congo *313.
— scientifique internationale d'Agronomie Coloniale et Tropicale 425.

Association scientifique internationale d'Agronomie tropicale 421.
Attalea Cohune siehe Auszüge und Mitteilungen 476, 708.
Aus den Waldungen des fernen Ostens siehe Neue Literatur 172.
—.— deutschen Kolonien 39, 93, 156, 216, 274, 333, 394, 465, 554, 614, 688.
—.— fremden Produktionsgebieten 41, 95, 158, 221, 282, 341, 400, 466, 556, 621, 694.
Ausfuhr der Südseeinseln 3.
—.— Vereinigten Staaten von Amerika siehe Auszüge und Mitteilungen 234.
—.— Kameruns 2.
—.— Neuguineas 3.
—.— Ostafrikas 1.
—.— Samoas 3.
—.— Togos 2.
Außenhandel Ägyptens im Jahre 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 235.
—.—, Der — Britisch-Ostindiens 1912/13 siehe Auszüge und Mitteilungen 294.
—.—, Der — der deutschen Kautschukindustrie siehe Auszüge und Mitteilungen 169.
—.—, Der — der Philippinen 1912/13 siehe Auszüge und Mitteilungen 171.
—.—, Der — Deutschlands in Kautschuk und Kautschukwaren siehe Auszüge und Mitteilungen 350.
—.—, Der — Guatemalas siehe Auszüge und Mitteilungen 111.
—.— Mexikos im Jahre 1912/13 siehe Auszüge und Mitteilungen 53.
Australien, Verminderung der Wollproduktion —s siehe Auszüge und Mitteilungen 587.
Australische Bundesstaaten, Wollausfuhr der einzelnen —n — siehe Auszüge und Mitteilungen 48.
—.— Wollerzeugung siehe Auszüge und Mitteilungen 348.
Auszüge und Mitteilungen 48, 106, 165, 229, 288, 347, 407, 471, 572, 635, 703.

Bacillus solanacearum Smith 137.
Bahama-Inseln, Kautschuklianen-Kultur auf den — siehe Auszüge und Mitteilungen 108.
Bahia, Kakaoernte in — siehe Auszüge und Mitteilungen 473.
Balanogastris colae 524, 525.
Balata 287.
—.—-ausfuhr, Die — aus Surinam im Jahre 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 473.
—.—-gewinnung in Surinam siehe Auszüge und Mitteilungen 648.
—.— in Holländisch-Guayana siehe Auszüge und Mitteilungen 408.
—.— vom Orinoko 103.
Banane 15, 16, 17, 141, 309 ff.
Bananenausfuhr *338.

Bananen, Ausfuhr von — aus Nicaragua siehe Auszüge und Mitteilungen 637.
Bananenbau, Der — in Costa Rica und die United Fruit Co. Von Paul Martell 95 bis 102.
—, Costarica- — 17.
—.— von Costa Rica 96, 98.
—, Edel- — *197.
—, Feigen- — 17.
Bananenhandel siehe Auszüge und Mitteilungen 579, 580.
—.—, Kanarische — 17.
Bananenkultur 16.
Banque du Congo belge *424, *451, *493.
Bassia latifolia, Illipe-Öl von — 224.
Bataten 181.
Batavia, Errichtung eines Kautschukmarktes in — siehe Auszüge und Mitteilungen 581.
Baumwoll-Anbau, -Handel und -Industrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Von Moritz Schanz *513 bis *645.
Baumwollanbau in den französischen Kolonien siehe Auszüge und Mitteilungen 472.
Baumwoll-Arbitragekomitee *91.
Baumwollbahn, Lindi- — 7.
Baumwollbau, Der — in den deutschen Schutzgebieten siehe Neue Literatur 353.
—.— in Brasilien siehe Auszüge und Mitteilungen 288.
—.— 1913/14 in Britisch-Indien siehe Auszüge und Mitteilungen 106.
Baumwollböden *530.
Baumwollbrände in Indien siehe Auszüge und Mitteilungen 585.
Baumwollernte Brasiliens siehe Auszüge und Mitteilungen 649.
—.— Britisch-Indiens siehe Auszüge und Mitteilungen 288.
—.— der Vereinigten Staaten von Amerika siehe Auszüge und Mitteilungen 471.
—.—, Die — Ägyptens siehe Auszüge und Mitteilungen 229.
—.—, Indische — siehe Auszüge und Mitteilungen 649.
—.— in Russisch-Asien siehe Auszüge und Mitteilungen 584.
Baumwollersatz für Heereszwecke siehe Auszüge und Mitteilungen 650.
Baumwollexport aus Amerika *629 ff.
Baumwoll-Fabriken, Schnelle Zunahme der — in den Südstaaten der Union siehe Auszüge und Mitteilungen 407.
Baumwollfaser *567, *568.
Baumwollgürtel 140.
Baumwollhandel, Englands — während der Kriegsjahre siehe Auszüge und Mitteilungen 649.
Baumwoll-Industrie, Das illustrierte Jahrbuch mit Kalender für die gesamte — 1914 siehe Neue Literatur 53.
Baumwolljahr 1912/13 in den Vereinigten Staaten von Amerika siehe Auszüge und Mitteilungen 165.

Baumwollkäfer, Feinde des —s siehe Auszüge und Mitteilungen 472.
Baumwollkomitee an der Moskauer Börse *12, *64.
—.— in Petersburg *46.
—.—, Zentrales — *12, *80.
Baumwoll-Krankheiten und -Schädlinge *570 ff.
Baumwollkultur 7, 8, 9, 14.
Baumwollkultur in Belgisch-Kongo 341 bis 343.
—.— in Britisch-Afrika siehe Auszüge und Mitteilungen 717.
Baumwollmangel in Rußland siehe Auszüge und Mitteilungen 650.
Baumwollpflanzer, Soll der — eine Ölmühle errichten. Von Direktor Fr. Hupfeld 256 bis 259.
Baumwoll-Preßkuchen 256, 257, 258.
Baumwollproduktion 3.
—.— Deutsch-Ostafrikas und Togos 7.
—.—, Die — von Adana in Kleinasien siehe Auszüge und Mitteilungen 584.
—.— und -Handel der Vereinigten Staaten während des Krieges 621.
Baumwollsaat 460, 468, *86.
—.— und Produkte daraus *599 ff.
Baumwollsaatkuchen *86, *608 ff.
—.— und -mehl *611 ff.
Baumwollsaatmehl zu Düngungszwecken *45.
Baumwollsaatöl 256 ff., *86, *600 ff.
Baumwollsaatschalen *606, *607.
Baumwoll-Saatwahl und -Saatzucht *553 ff.
Baumwollschädlinge 140.
Baumwollsorten *547 ff.
—.— in Turkestan *61.
Baumwollverbrauch, Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 48.
—.— in den Vereinigten Staaten *633 ff.
Baumwollversuchsstation Kuti 9.
—.— Pittoa 9.
Baumwollversuchsstationen 8.
Baumwolle 1, 2, 5, 7, 8, 9, 14, 15, 21, 163, 256 ff.
—.—, siehe Der Handel Deutsch-Ostafrikas im Kalenderjahr 1913 280.
—.—, Ägyptische — *550 ff.
—.—, Nyassa-Upland-— 8.
—.—, Schieß-— siehe Auszüge und Mitteilungen 650.
—.—, Sea Island-— *8, *62, *68, *547, *549, *551.
—.—, Die Sudan-— siehe Auszüge und Mitteilungen 471.
—.—, Uganda-Upland-— 8.
—.—, Upland-— *8, *9, *62, *74, *83, *110, *547 ff.
—.—, Anbau ägyptischer — in Arizona siehe Auszüge und Mitteilungen 230.
—.— aus Ägypten 567.
—.— aus Amerika 567.
—.— aus Britisch-Indien 567.
—.— in Arizona siehe Auszüge und Mitteilungen 585.

Baumwolle, Ausfuhr von — 466.
—,— Ausfuhr von — aus Britisch-Burma im Jahre 1912/13 siehe Auszüge und Mitteilungen 166.
—,—, Ausfuhr von — aus Nicaragua siehe Auszüge und Mitteilungen 637.
—,—, Ausfuhr von — aus Togo 221.
—,—, Die — in Russisch-Asien. Von Moritz Schanz *1 bis *133.
—,—, Die —, insbesondere deren Kultur, Geschichte und Handel siehe Neue Literatur 295.
—,—, Düngung von — *561 ff.
—,—, Ernteaufbereitung von — *585 ff.
—,—, Künstlich ausgereifte — siehe Auszüge und Mitteilungen 289.
—,—, Schädlinge der — in Deutsch-Ostafrika. Von Dr. Morstatt siehe Neue Literatur 720.
—,—, Soll der Pflanzer — ginnen? Von Prof. Dr. Udo Dammer 148 bis 151, 394 bis 398.
—,—, Stand der ägyptischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 584, 585.
Bêche-de-mer (Holothuria edulis) 300.
Belgien, Flachsbau in — siehe Auszüge und Mitteilungen 586.
Belgisch-Kongo, Baumwollkultur in — 341 bis 343.
—,—, Der Handel von — im Jahre 1912 siehe Auszüge und Mitteilungen 235.
—,—, Elemi- und Bulungu-Harz aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 109.
Belize Royal Mail 97.
Bengalen, Anbauversuche mit Lein in Dooriah (—) siehe Auszüge und Mitteilungen 231.
Bindegarn, Mangel an — in Deutschland, siehe Auszüge und Mitteilungen 652
Bindfaden, Jahresbedarf an — siehe Auszüge und Mitteilungen 586, 587.
Biologisches Institut zu Amani 137.
Blaridae 531.
Blattfleckenkrankheit *570.
Blattlause 139.
Blattrost, gelber *570.
—,—, roter *570.
Bodenkultur, Viehzucht und — in Deutsch-Südwestafrika. Von E. Hermann siehe Neue Literatur 417.
Bödicker & Co., Kommanditgesellschaft auf Aktien 1914, 551.
Bohnenart, Neue — für Trockenländereien siehe Auszüge und Mitteilungen 413.
Bolivien, Die Ausfuhr von Coca aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 170.
—,—, Die Ausfuhr von Kautschuk aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 349.
Boll Weevil siehe Auszüge und Mitteilungen 472, *572, *573, *574.
Boston Fruit Co. 96.

Botanique coloniale appliquée, siehe Neue Literatur 295.
Botanischer Garten in Dahlem, Kgl. — 126.
Botryodiplodia 142.
Brachistus feddei Rein. *173.
Brachytrypes membranaceus Dry. 521.
Brahmina 144.
Brasilien, Ausfuhr —s im ersten Halbjahr 1915 siehe Auszüge und Mitteilungen 703.
—, Baumwollbau in — siehe Auszüge und Mitteilungen 288.
—, Baumwollernte —s siehe Auszüge und Mitteilungen 649.
—, Culture et Exploitation du Caoutchouc au Brésil siehe Neue Literatur 236.
—, Die wichtigsten Ausfuhrartikel —s siehe Auszüge und Mitteilungen 415.
—, Kaffeeernte —s 1914/15 siehe Auszüge und Mitteilungen 709.
—, Kautschukausfuhr —s siehe Auszüge und Mitteilungen 712.
—, —, — im Jahre 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 407.
—, Kautschuk-Valorisation in — siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
—, Tabakausfuhr —s siehe Auszüge und Mitteilungen 414.
Braunfäule *232, *251, *252, *253, *257, *259, *262.
—, Zur Frage nach dem Zusammenhang zwischen — und Kakaokrebs. Von Dr. K. Ludwigs 333 bis 341.
Bremer Südsee-Gesellschaft m. b. H. 23, 24.
— Tabakbaugesellschaft Bakossi m. b. H. 17, 18, 22.
Bridelia micrantha 13.
Britisch-Afrika, Baumwollkultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 717.
—-Burma, Ausfuhr von Baumwolle aus — im Jahre 1912/13 siehe Auszüge und Mitteilungen 166.
—, Die Gesamtausfuhr von Reis aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 169.
British Cotton Growing Association 422, 423, 535 *550.
—-Honduras, Neue Faser aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 585.
—-Indien, Anbaufläche und Ergebnis der Erdnußernte —s siehe Auszüge und Mitteilungen 293.
—, Anbauflächen und Reisernte —s 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 293.
—, Anbaufläche und Rohrzuckerernte —s siehe Auszüge und Mitteilungen 292.
—, Anbaufläche und Sesamernte —s 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 170.
—, Anbauflächen und Weizenernte —s siehe Auszüge und Mitteilungen 475.
—, Ausfuhr von Ölsaaten aus — 466 bis 468.
—, Baumwollbau 1913/14 in — siehe Auszüge und Mitteilungen 106.
—, Baumwollernte —s siehe Auszüge und Mitteilungen 288.
—, Die Juteindustrie —s siehe Auszüge und Mitteilungen 347.

British-Indien, Indigoanbau und -ernte —s 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 170.
—.— —.—, Weizenanbaufläche und -ernte in — im Jahre 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 413.
—.—-Ostafrika, Kautschuk in — siehe Auszüge und Mitteilungen 168.
—.—-Ostindien, Der Außenhandel —s 1912/13 siehe Auszüge und Mitteilungen 294.
—.—-Südafrika, Diamantenproduktion —s im Jahre 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 234.
—.— —.—, Mohairausfuhr aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 473.
Britische Malaienstaaten, Die Kautschukindustrie in den —n — im Jahre 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 349.
Bruchus quadrimaculatus F. 520
Bucknall Steamships Lines Ltd. *419.
Buka Plantations & Trading Gesellschaft m. b. H. 23.
Bulgarien, Ernte —s siehe Auszüge und Mitteilungen 574.
Bulungu-Harz, Elemi- und — aus Belgisch-Kongo siehe Auszüge und Mitteilungen 109.
Bureau of Entomology in Washington 136. 140.
Burma, Ausfuhr —s im Jahre 1914/15 siehe Auszüge und Mitteilungen 575.
Burserazee Aucoumea Klaineana siehe Auszüge und Mitteilungen 588.
Busseola fusca Hampson 516.
—.— sorghicida Thurau 516.
Butyrospermum Parkii 6, *336.

Calamistes praepallens Hampson 516.
Calandra oryzae L. 520.
Callitris 597.
Calonectria flafida 335.
Calophyllum inophyllum-Kernöl von den Fidschi-Inseln 224.
—.— —.—-Samen und -Kerne aus Indien 224.
—.— spectabile Willd. *172.
Cannabishanf 125 ff.
Caoutchouc, Culture et Exploitation du — au Brésil siehe Neue Literatur 236.
Capsicum *213.
Cardamomen-Kulturfläche in Ceylon 45.
Carica papaya *269.
Carpodinus Gentilii *339.
—.— gracilis *339.
Carver Cotton Gin Co *86.
Caucho von Orizoka 103.
Cedrus deodora (Deodarholz) siehe Auszüge und Mitteilungen 719.

Central American Growers and Transportation Cy *337.
—.— —.— Steamship Co. 97.
Cerambiciden 403.
Ceratitis morstatti Bezzi 524.
—.— punctata Wied. 515.
Ceylon, Ausbeute eines alten Jeveabaumes in — siehe Auszüge und Mitteilungen 711.
—.—, Die Kakaoausfuhr aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 232.
—.—, Die Kautschukkultur und andere Kulturen in — 1913 400 bis 403.
—.—, Kautschukausfuhr aus — 1913 158 bis 159.
—.—, Kokapflanzungen in — siehe Auszüge und Mitteilungen 710.
—.—, Zunahme des Kautschukexports —s siehe Auszüge und Mitteilungen 645.
—.—Kautschuk und andere Produkte im Jahre 1913. Von Ch. Böhringer 41 bis 45.
—.—-produkte vor und während des Krieges. Von Ch. Böhringer 556 bis 562.
Chamaenerium angustifolium (Epilobium) siehe Auszüge und Mitteilungen 718.
—.— palustre (Epilobium Dodonaei) siehe Auszüge und Mitteilungen 718.
Chartered Companies *313.
Chilomenes lunata F. 512.
—.— vicina Muls. 512.
China, Ausfuhr von grünem Tee aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 641.
—.—, Bäume mit ölhaltigen Samen in — und Japan 225 bis 226.
—.—, Holzölgewinnung und -handel in — siehe Auszüge und Mitteilungen 51.
—.—, Pflanzentalggewinnung und -handel in — siehe Auszüge und Mitteilungen 109.
Chinarinde 42, 557, 559.
—.—, Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
Chloridea obsoleta F. 511, 512.
Chrysopa sp. 512.
Cinchonabäume 559.
Cirphis phaea Hampson 516.
Clitandra Arnoldiana *339.
Coca, Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
—.—, Die Ausfuhr von — aus Bolivien siehe Auszüge und Mitteilungen 170.
Cochinchina, Kautschukkultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 290.
Coccobazillus 403 ff.
—.— acridiorum 667.
Cocos nucifera *336.
Coelococcus 694.
Coffea amara siehe Neue Literatur 722.
—.— robusta *336.

Cohune-Nußkerne, Die wirtschaftliche Verwertung der — — siehe Auszüge und Mitteilungen 476.
Coleus *206, *219.
Collyris 145.
Comité speciale du Katanga *397, *400, *401, *432, *433.
Commission de Parasitologia agricola 136.
Compagnie belge maritime *417.
— — des Chargeurs réunis *418.
— — des chemins de fer du Congo Supérieur aux Grands Lacs Africains *427.
— — des chemins de fer du Haut Congo aux Grands Lacs *398, *399.
— — des magasins généraux *423, *425.
— — des produits *371, *373.
— — des Produits du Congo *423.
— — du chemin de fer du Bas-Congo *399, *400, *430, *433.
— — du chemin de fer du Congo *392, *423, *425.
— — du chemin de fer du Katanga *429.
— — du Congo *424, *425, *432.
— — — — pour le Commerce et l'Industrie *392, *423.
— — du Katanga *397, *423, *432, *433.
— — du Lomami *424.
— — forestière Sangha-Ubanghi *358, *440.
— — internationale des transports au Stanley-pool *424.
— — maritime belge du Congo *424.
— — minière du Congo français *402.
Continental-Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie 536.
Copaiba-Balsam vom Orinoko 103.
Corticium javanicum Zimm. *266.
Cosmophila erosa Hb. 513.
Cotton Supply Association *4.
Coyolpalme als Ölliefer ant siehe Auszüge und Mitteilungen 708.
Crinum asiaticum L. *265.
Crioceris livida Dalm. 520.
Crotalaria juncea B. 126.
Curcas purgans *336.
Cylidrus buqueti 531.
— fasciatus Ol. 530.
— megacephalus Spin. 531.
Cynodon dactylon *166.
Cyperus rotundus *566

Dactylopius *274.
Dadap als Schattenbaum *192, *196, *211, *215, *216.
Dammarharz, Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
Darwinismus, Moderne Pflanzenzüchtung und — siehe Neue Literatur 113.
Debundscha-Pflanzung Berlin und Debundscha 273.

Denkschrift des Chefs der Hauptverwaltung für Landeinrichtung und Landwirtschaft über seine Reise nach Transkaukasien im Jahre 1913 siehe Neue Literatur 113.
Deodarholz (Cedrus deodora) siehe Auszüge und Mitteilungen 719.
Department of Agriculture *525.
Departement van Landbouw 136.
Dermatokoptes-Räude 197.
Deutsch-Afrika, Der Handel von — im Jahre 1913 465 bis 466.
—.—-Neuguinea, Der Handel von — siehe Auszüge und Mitteilungen 479.
—.—-Ostafrika, Ausfuhr von Plantagenkautschuk aus — 466.
—.—-Ostafrika, Ausfuhr von Sisalhanf aus — 466.
—.— —.—, Der Handel —s im Kalenderjahr 1913 279 bis 281.
—.— —.—, Der Handel —s im Kalenderjahr 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 235.
—.— —.—, Die Ausfuhr von Sisalhanf aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 289.
—.— —.—, Die Schädlinge der Baumwolle in —. Von Dr. Morstatt siehe Neue Literatur 720.
—.— —.—, Ein- und Ausfuhr —s 465.
—.—-Ostafrika, Nachrichten aus — 616.
—.— —.—, Olivenkultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 350.
—.— —.—, Reisbau in — siehe Auszüge und Mitteilungen 169.
—.— —.—, Über das Waschen des Kautschuks in —. Von Dr. Ed. Marckwald und Dr. Fritz Frank 216 bis 220.
—.— —.— und seine Nachbargebiete siehe Neue Literatur 355.
—.—-Ostafrikanische Gesellschaft, Berlin 463.
—.—-Ostafrikanische Seidenzucht, Gebr. Schoenheit, G. m. b. H. 22.
—.—-Südwestafrika, Der Handel von — siehe Auszüge und Mitteilungen 415.
—.— —.—, Der Handel von — 466.
—.— —.—, Die Futterpflanzen —s und Analysen von Bodenproben siehe Neue Literatur 589.
—.— —.—, Ein- und Ausfuhr —s 465.
—.— —.—, Handel —s 555.
—.— —.—, Inwieweit kann die Viehzucht —s zur Fleischversorgung Deutschlands beitragen? Von Dr. J. Neumann 25 bis 36, 80 bis 91.
—.— —.—, Schafzucht und Wollproduktion in —. Von Dr. Behnsen 241 bis 256.
—.— —.—, Straußenzucht in — 384.
—.— —.—, Über die Entwicklung der Straußenzucht in — siehe Auszüge und Mitteilungen 233.
—.— —.—, Viehzucht und Bodenkultur in —. Von E. Hermann siehe Neue Literatur 417.
—.—-Südwestafrikanische Schäferei-Gesellschaft 246.
—.— —.— Wollzüchterei-Gesellschaft 247.

Deutsche Diamanten-Gesellschaft m. b. H. 38.
—.— *Ecuador Cacao-Plantagen- und* Export-Gesellschaft, Aktiengesellschaft, Hamburg 553.
—.— Farmgesellschaft 87.
—.— Farm-, Plantagen- und Handelsgesellschaft m. b. H. 23.
—.— Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln 92, 392, *149.
—.— Kamerun-Gesellschaft m. b. H., Hamburg 549.
—.— Kautschuk-Aktiengesellschaft 15.
—.— *Kolonial-Gesellschaft für Südwestafrika* 37.
—.— Landwirtschafts-Gesellschaft 346, siehe Neue Literatur 416.
—.— Samoa-Gesellschaft 91.
—.— Südseephosphat-Aktiengesellschaft 38.
—.— Togogesellschaft 203, 609, 613, 615.
—.— Walfang-Gesellschaft „Sturmvogel" m. b. H. 38.
Deutscher Wirtschaftsverband für Süd- und Mittelamerika siehe Auszüge und Mitteilungen 572.
Deutschland, Belebung des Seidenbaues in — siehe Auszüge und Mitteilungen 650.
—.—, Der Außenhandel —s in Kautschuk- und Kautschukwaren siehe Auszüge und Mitteilungen 350.
—.—, Ernte —s in den Jahren 1913 und 1914 siehe Auszüge und Mitteilungen 573, 574.
—.—, Mangel an Bindegarn in — siehe Auszüge und Mitteilungen 653.
—.—, *Wollproduktion* —s und Österreich-Ungarns 701.
—.— Zehn Augenblicksbilder aus Neu-— siehe Neue Literatur 54.
—.—, Zuckersituation in — siehe Auszüge und Mitteilungen 706.
—.—, Zunahme des Hanfbaues in — siehe Auszüge und Mitteilungen 717.
Deutschlands Einfuhr und Bedarf landwirtschaftlicher Stoffe aus dem Auslande. Von F. Wohltmann siehe Neue Literatur 721.
—.— wirtschaftliche Kriegsbereitschaft *siehe* Neue Literatur 174.
Diacrisia curvilinea Wlk. 515.
—.— maculosa Cram. 513, 515.
—.— maculosa Stoll. 514.
—.— rava 534.
—.— sp. 514.
Diamanten, Die deutschen — und ihre Gewinnung siehe Neue Literatur 481.
—.— vom Kongo *379, *492.
Diamantenproduktion Britisch-Südafrikas im Jahre 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 234.
Diamanten-Regie des südwestafrikanischen Schutzgebietes 38.
Diatraea saccharalis 147.

Dickbauchkrankheit 138.
Dictyopharina serene Stål. 521.
Diparopsis castanea Hampson 511, 512, 513.
Dipterocarpus siehe Auszüge und Mitteilungen 720.
Distomum hepaticum 193.
—.— lanceolatum 193.
Dominikanische Republik, Handel der —n — siehe Auszüge und Mitteilungen 481.
Dorylus helvolus 518.
Drymophloeus Reineckei Warb. *206.
Dschugara-Sorghum cernuum *40.
Düngemittel, Künstliche — 570 bis 572.
—.— Verbrauch künstlicher — in den deutschen Kolonien 40 ff.
Dünger-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 40.
Düngerfibel, Tropische — siehe Neue Literatur 237.
Düngung in der Kakaopflanzung *288 ff.
Düngung, Neuere Erfahrungen mit Stickstoff-— 634.
Dumpalmnüsse, Ausfuhr und Kultur der — in der Eritrea 694.
Dysdercus *572.
—.— superstitiosus F. 511, 513.
Dysoxylon maota R. *173.

Earias 529, 530.
—.— biplaga Wlk. 511.
—.— insulana Boisd. 511.
Ecuador, Die Kakaoernte —s siehe Auszüge und Mitteilungen 291.
Einmachekunst, Die heutige — der Hausfrau siehe Neue Literatur 113.
Eisenbahnbau, Der — in den afrikanischen Schutzgebieten im Kalenderjahr 1913 93 bis 95.
Eisenerze im Kongobecken *375.
Eisenfleckkrankheit 144.
Eiweiß- und Fetthefe 633.
Elaeis guineensis 282, *331.
—.— —.—, Die geographische Verbreitung der Ölpalme (—). Von Hermann Schad 359 bis 381, 447 bis 460.
—.— melanococca Saert. 360, 368.
—.— guineensis microsperma 366.
—.— nigrescens 282.
—.— virescens 282, *332.
Elemi- und Bulungu-Harz aus Belgisch-Kongo siehe Auszüge und Mitteilungen 109.
Elfenbein 5, 6.
—.— vom Kongo *363 ff.
—.— -export 5.
Empreza national de Navegação *418.
England, Zuckereinfuhr —s während der Jahre 1913 und 1914 siehe Auszüge und Mitteilungen 638.

Englands Baumwollhandel während des Kriegsjahres siehe Auszüge und Mitteilungen 649.
Eragrostis cynosuroides 62.
Erdnüsse 1, 10, 467 siehe Auszüge und Mitteilungen 575.
—,—, Ausfuhr von —n 466.
—,—, Der Handel Deutsch-Ostafrikas im Kalenderjahr 1913 280.
Erdnußernte, Anbaufläche und Ergebnis der — Britisch-Indiens 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 293.
Erdnußkulturen, Pachtung von Ländereien zu Erdnuß- und Maiskulturen im Belgischen Kongo siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
Erdnußöl siehe Auszüge und Mitteilungen 480.
Eritrea, Ausfuhr und Kultur der Dumpalmnüsse in der — 694.
Erkrankungen, Gedanken über einige neuzeitliche — an tropischen Nutzgewächsen. Von Prof. Dr. M. Hollrung 136 bis 148.
Erythrina indica Lam. *192.
Epilachna chrysomelina F. 512, 514.
—,— similis Muls. 512.
—,— var. assimilis Muls. 512.
Epilobium (Chamaenerium angustifolium) siehe Auszüge und Mitteilungen 718.
—, als Juteersatz 567 bis 570.
—,— angustifolium 567.
—,— Dodonaei (Chamaenerium palustre) siehe Auszüge und Mitteilungen 718.
—,— hirsutum 567.
Eruca sativa-Samen aus Indien 223.
Espartofaser 62.
Espartogras 60, 62, 63, 64, 66, 67, 71, 74, 75, 76.
Espartozellulose 67.
Eucalyptusbäume, Anbau von —n in Südafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 351.
Eucalyptus globulus 597.
—,— rostrata 597.
Euchromia lethe F. 534.
Eupatorium cannabinum 569.
Eupestalozzia (Wurzelpilz) 143.
Euproctis lyonia Swinh. 513.

Farbstoffmangel in Amerika siehe Auszüge und Mitteilungen 644.
Farmers Educational Cooperative Union of America *544.
Farmgesellschaft, Deutsche, Aktiengesellschaft, Düsseldorf 215.
Faser, Neue — aus Britisch-Honduras siehe Auszüge und Mitteilungen 585.
Faserstoffe, Deutschlands Import an —n vor dem Kriege 567.

Feigen, Korinthen und — in Griechenland siehe Auszüge und Mitteilungen 705.
Fett, Härtung der —e siehe Auszüge und Mitteilungen 707.
Ficus elastica als Windbrecher *162.
—,— —,— auf Java siehe Auszüge und Mitteilungen 473.
Fidschi-Inseln, Calophyllum inophyllum-Kernöl von den — 224.
—,— —,—, Die wirtschaftliche Bedeutung der —. Von Karl Fricke 299 bis 315.
Fine Cotton Spinners and Doublers Association *518.
Finnenkrankheit 193.
Fischerbote, Der — 113.
Flachs 118, 124, 125, 127.
—,—, Neuseeländischer — 125.
Flachsanbau in Rußland siehe Auszüge und Mitteilungen 106.
Flachsbau in Belgien siehe Auszüge und Mitteilungen 586.
Flachfaserertrag Rußlands 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 290.
Fleischausfuhr von Südwestafrika nach Kamerun siehe Auszüge und Mitteilungen 352.
Fleischkonservenfabriken, Drei — in Südwestafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 413.
Fleischversorgung, Inwieweit kann die Viehzucht Deutsch-Südwestafrikas zur — Deutschlands beitragen? Von Dr. J. Neumann 25 bis 36, 80 bis 91.
Florida, Die Terpentinproduktion —s siehe Auszüge und Mitteilungen 645.
Frankreichs Ausfuhr von Harz und Terpentin siehe Auszüge und Mitteilungen 645.
Französisch-Äquatorialafrika, Die Kautschukkrisis und — siehe Auszüge und Mitteilungen 107.
—,— -Guinea, Über den Ertrag der Ölpalmen in — siehe Auszüge und Mitteilungen 230.
—,— -Indochina, Kautschuk in — siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
Fruit Dispatch Co. 97.
Funtumia elastica *340, *341.
Fusarium-Fäule 141.
—,— samoense Gehrmann *252.
Futterpflanzen, Die — Deutsch-Südwestafrikas und Analysen von Bodenproben siehe Neue Literatur 416, 589.

Gadja-Pflanzungs-Aktiengesellschaft 2, 16, 609, 613.
Galläpfel, Ausfuhr von —n aus Japan siehe Auszüge und Mitteilungen 476.
Generaal-Register des Bulletins des Kolonial-Museums von Haarlem. Von N. Beers siehe Neue Literatur 590.
Geologische Forschung, Ergebnisse der neueren —n — in den deutsch-afrikanischen Schutzgebieten siehe Neue Literatur 354.

Gerbstoffmaterialien, heimische — siehe Auszüge und Mitteilungen 644.
Gerstenernte der Welt im Jahre 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 411.
Gesellschaft Nordwest-Kamerun 15, 380.
Gesundheitsratgeber für die Tropen siehe Neue Literatur 111.
Getreide, Brot- und Mehlverbrauch im Deutschen Reich siehe Auszüge und Mitteilungen 703.
Getreideernte, Die — der Welt 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 110.
—.—, Ergebnis der — Argentiniens 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 352.
—.— in Tunis im ersten Kriegsjahre siehe Auszüge und Mitteilungen 637.
Glenea 144.
Gloeosporium 142.
Glossina morsitans *320, *373.
—.— palpalis *320, *327, *328.
Glyphodes ocellata Hamps. 521.
Goldküste, Die Kautschukausfuhr der — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
—.—, Kakaoernte der — im Jahre 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 291.
—.—, Kakao-Export der — im Jahre 1914 626.
—.—, Tabak an der — siehe Auszüge und Mitteilungen 710.
Goldküstenkolonie, Handel der — siehe Auszüge und Mitteilungen 111.
Gonocephalum 531.
Gossypium barbadense *547, *549, *550.
—.— herbaceum *61, *87, *547.
—.— hirsutum *87, *547.
—.— nanking *61.
—.— punctatum *547.
Graphitgewinnung, Steigende — auf Madagaskar siehe Auszüge und Mitteilungen 52.
Grevia Mallococcoca L. *273.
Griechenland, Korinthen und Feigen in — siehe Auszüge und Mitteilungen 705.
Gruben-Silo, Das —. Von H. Baumann-Amboy 343 bis 344.
Gru-Gru-Nüsse 225.
Guatemala, Der Außenhandel —s siehe Auszüge und Mitteilungen 111.
—.—, Kaffeeausfuhr aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 170.
Gummi-Adreßbuch 1914 siehe Neue Literatur 112.
—.— arabicum 6, 535.
—.—, Balata- — siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
—.— -Industrie, Kalender für die — und verwandte Betriebe 1914 siehe Neue Literatur 54.
—.— -traganternte siehe Auszüge und Mitteilungen 580, 581.
Gurjanholz (Dipterocarpus) siehe Auszüge und Mitteilungen 720.

Gusa mjakka *61.
—.— sephid *61.
Guttapercha 6.
—.—, s. Neu Guinea Compagnie 153.
Hafergewinnung der Welt 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 409, 410.
Haiti, Der Gesamtaußenhandel —s siehe Auszüge und Mitteilungen 480.
Halfafaser 62.
Halfagras 60, 64, 68, 69, 70, 71, 72, 74.
Halfapapeterie 71.
—.— sparterie 71.
—.—-(Spartogras-)Markt in Tripolitanien 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 167.
—.—-pflanze, Die wirtschaftliche Bedeutung der —. Von Carl J. Koch 59 bis 79.
Haloxylon Ammodendron *16.
Hamburg-Amerika-Linie *418.
—.—-Bremer-Afrika-Linie *418.
—.—-Kameruner Tabakbau-Gesellschaft m. b. H. 17, 22.
Hamburger Südsee-Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H. 23.
Hamburgische Südsee-Aktiengesellschaft 23.
Handel, Der — Deutsch-Ostafrikas im Kalenderjahr 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 235.
—.—, Der — Deutsch-Ostafrikas im Kalenderjahr 1913 279 bis 281.
—.—, Der — von Belgisch-Kongo im Jahre 1912 siehe Auszüge und Mitteilungen 235.
—.—, Der — von Deutsch-Südwestafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 415.
—.— der Goldküstenkolonie siehe Auszüge und Mitteilungen 111.
—.— Nigeriens siehe Auszüge und Mitteilungen 415.
Handelspolitik, die koloniale — der Weltmächte siehe Neue Literatur 173.
Hanf 118, 120, 125, 127, 704.
Hanfbau, Zunahme des —es in Deutschland siehe Auszüge und Mitteilungen 717.
Hanf in Italien siehe Auszüge und Mitteilungen 651.
—.—, Manila-— siehe Auszüge und Mitteilungen 704.
—.—, Manila-—-ernte auf den Philippinen siehe Auszüge und Mitteilungen 717.
Hanfproduktion, Hebung der — auf den Philippinen siehe Auszüge und Mitteilungen 289.
Harburger Eisen- und Bronzewerke 536.
Harz, Frankreichs Ausfuhr von — und Terpentin siehe Auszüge und Mitteilungen 645.
Haselnußausfuhr, Die — aus Italien, Spanien und Frankreich siehe Auszüge und Mitteilungen 351.
Haustiere, Mitteilungen über die Rassen der wichtigsten — in Afrika. Von D. Kürchhoff 670 bis 681.

Hawaiian Sugar Planters Association 136.
Hedychium coronarium (Zingiberazee) siehe Auszüge und Mitteilungen 477.
Heliconia Bihai L. *196.
Heliothis armigera *77, *572.
Hemerobius sp. 512.
Hemileia 144, *336.
Henequen-Pflanze, Herstellung von Papier aus den Abfällen der — siehe Auszüge und Mitteilungen 51.
Heterodera 144.
Heuschrecken, Das d'Herellesche Verfahren gegen —. Von Dr. jur. Hartwig 403 bis 407.
—, Die — in Palästina. Von Leo Rosenberg 657 bis 669.
Hevea als Schattenspender *191.
—, *angustifolia 631.*
—, apiculata Müll. Arg. 632.
—, -Arten, Neue — siehe Auszüge und Mitteilungen 168.
—, —, Über die — und ihren Nutzwert als Kautschukerzeuger 630.
—, Ausbeute eines alten —-baumes in Ceylon siehe Auszüge und Mitteilungen 711.
—, *Benthamiana* Müll. Arg. 632.
—, brasiliensis 142, 631, 632, *340, *341.
—, collina 631.
—, confusa Hemsl. 631.
—, cuneata Hub. 632.
—, Die Stichzapfung bei — siehe Auszüge und Mitteilungen 711.
—, Die Verwertung der Samen von — siehe Auszüge und Mitteilungen 291.
—, discolor Müll. Arg. 631, 632.
—, Duckei Hub. 632.
—, guyanensis 631, 632.
—, Kunthiana Hub. 632.
—, -Latex 278.
—, latifolia 631.
—, lutea Müll. Arg. 632.
—, minor Hemsl. 632.
—, -Plantagenkautschuk 276 ff.
—, rigidifolia Müll. Arg. 632.
—, Spruceana 631, 632.
—, Über den Einfluß der Pflanzweite bei — auf das Erträgnis siehe Auszüge und Mitteilungen 48.
Hexenbesen *267.
Hibiscus esculentus 521.
—, tiliaceus *173.
Holländisch-Deutsche Agaven-Gesellschaft m. b. H. 22, 24, 618.
—, -Guayana, Balata in — siehe Auszüge und Mitteilungen 408.
Holotricha 144.

Holothuria edulis (bêche de mer) 300.
Holzexport, Rückgang des —es der Vereinigten Staaten siehe Auszüge und Mitteilungen 653.
Holz für indische Eisenbahnschwellen siehe Auszuge und Mitteilungen 719.
—.— vom Kongo *354 ff.
—.—, Zigarrenkisten-— siehe Auszüge und Mitteilungen 588.
Holzölgewinnung und -handel in China siehe Auszüge und Mitteilungen 51.
Hongkong, Opiumhandel in — siehe Auszüge und Mitteilungen 710.
Hymenochaete 143.
Hymenochaeta noxia Berk. *263.
Hyphaene-Nüsse (Dumpalmnüsse) 604.

Illipe latifolia (Mowra) 466 ff.
—.—-Öl von Baggia latifolia 224.
Imperial College of Agriculture 426, 427.
Indien, Amoora Rohituka-Samen aus — 223.
—.—, Calophyllum inophyllum-Samen und -Kerne aus — 224.
—.— Eruca sativa-Samen aus — 223.
—.— Mesua ferrea-Samen aus — 224.
Indigo in China siehe Auszüge und Mitteilungen 583.
—.—, Indischer — siehe Auszüge und Mitteilungen 583.
—.—, Pflanzen-— siehe Auszüge und Mitteilungen 716/717.
—.—-anbau und -ernte Britisch-Indiens 1913/14 siehe Auszuge und Mitteilungen 170.
Indochina, Über neue Kautschukpflanzen von — siehe Auszüge und Mitteilungen 169.
Inesida leprosa Fb. 524.
International Federation of Master Cotton Spinner's and Manufacturers Association 422.
Internationale Geographische Konferenz *312.
—.— Vereeiniging voor de Rubber-Cultuur in Nederlandsch-Indie siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
Intertropical Anglo-Belgian-Trading Cy *424.
Irvingia gabonensis *336.
Italien, Ernte —s siehe Auszüge und Mitteilungen 636.
—.—, Hanf in — siehe Auszüge und Mitteilungen 651.

Jahrbuch, Das illustrierte — mit Kalender für die gesamte Baumwoll-Industrie 1914 siehe Auszüge und Mitteilungen 53.
Jaluit-Gesellschaft 155.
Jamaica Fruit and Growers Association *337.
Japan, Ausfuhr von Galläpfeln aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 476.
—.—, Bäume mit ölhaltigen Samen in China und — 225 bis 226.
—.—, Gewinnung von Linaloeöl in — siehe Auszüge und Mitteilungen 110.

Japan, Reisernte —s 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 233.
Java, Die Ausfuhr —s siehe Auszüge und Mitteilungen 477 bis 478.
—,—, Ficus elastica auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 473.
—,—, Die Kautschukausfuhr —s siehe Auszüge und Mitteilungen 712.
Johannisbeerstrauch, Der —. Von Joseph Klar 227 bis 229.
Jute 13.
—,—-ernte und -Industrie siehe Auszüge und Mitteilungen 651.
—,—-ersatz siehe Auszüge und Mitteilungen 586.
—,—-ersatz, Epilobium als — 567 bis 570.
—,—, Ersatz für — siehe Auszüge und Mitteilungen 653.
—,—-kultur 14.
—,—-industrie, Die — Britisch-Indiens siehe Auszüge und Mitteilungen 347.
—,—-markt des Kriegsjahres siehe Auszüge und Mitteilungen 585, 586.

Kaffee 1, 5, 15, 21, 144.
—,— am Kongo *336.
—,—-ausfuhr 466.
—,—-—,— aus Guatemala siehe Auszüge und Mitteilungen 170.
—,—-—,—, Die — aus Santos 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 291.
—,—-—,—, Die — Niederländisch-Indiens siehe Auszüge und Mitteilungen 474.
—,—, Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 478, 480.
—,—,—,— von — aus Nicaragua siehe Auszüge und Mitteilungen 637.
—,—,—,— von — aus Samoa 554.
—,—, Die Beeinflussung des Gesamtwachstums durch Verletzungen der Pfahlwurzel bei — und Tabak. Von Tobler-Wolff 315 bis 323.
—,—-ernte Brasiliens 1914/15 siehe Auszüge und Mitteilungen 709.
—,—, siehe Handel Deutsch-Ostafrikas im Kalenderjahr 1913 280.
—,—, Herstellung koffeinfreien —s siehe Auszüge und Mitteilungen 641.
—,—, Künstlicher — siehe Auszüge und Mitteilungen 641.
—,—-kultur 12.
—,—, Lage des —-marktes siehe Auszüge und Mitteilungen 708.
—,—, Liberia— *336.
—,—, Mautsako Koffie. Von D. F. Brujing siehe Neue Literatur 722.
—,—-produktion der Vereinigten Malaienstaaten siehe Auszüge und Mitteilungen 232.
—,—-verkauf in Hamburg siehe Auszüge und Mitteilungen 640.
—,— vom Orinoko 103.
—,—-vorräte und -handel während des Krieges siehe Auszüge und Mitteilungen 576.
—,—-Welternte siehe Auszüge und Mitteilungen 640.
Kakao 2, 3, 4, 5, 13, 14, 15, 16, 19, 21, 39, 40, 45, 142, 561.
—,—-ausfuhr 3, 4, 466.
—,—-—,— aus Ceylon, Die — siehe Auszüge und Mitteilungen 232.
—,—, Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 478.

Kakao, Ausfuhr von Kakao aus Nicaragua siehe Auszüge und Mitteilungen 637.
—.—, —.— von — aus Samoa 554.
—.—, —.— von — aus Togo 221.
—.—-bau *335.
—.—-bock *267.
—.—, Ceylon-— *139.
—.—, Criollo-— *139.
—.—-Eingeborenenkultur in Kamerun 39.
—.—-ernte der Goldküste im Jahre 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 291.
—.—-—.—, Die — Ecuadors siehe Auszüge und Mitteilungen 291.
—.—-—.— in Bahia 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 473 bis 474.
—.—-—.— und -verbrauch der ersten 6 Monate der Jahre 1913 bis 1915 siehe Auszüge und Mitteilungen 578.
—.—-—.— und -verbrauch in den Jahren 1912 bis 1914 565, 566.
—.—-export der Goldküste im Jahre 1914 626.
—.—, Forastero-— *139.
—.—-fruchtfliege (Ceratitis punctata Wied.) 515.
—.—-geschäft, Das — in Holland im Jahre 1914 siehe Auszüge und Mitteilungen 578, 579.
—.—-handel der Schweiz im Jahre 1914 700.
—.—-Inspektion in Kamerun, Die — 39 ff.
—.—-krebs *253.
—.—-—.—, Zur Frage nach dem Zusammenhang zwischen Braunfäule und — 333 bis 341.
—.—-kulturfläche in Ceylon 45.
—.—-kultur, Samoanische —. Anlage und Bewirtschaftung von Kakaopflanzungen auf Samoa. Von Ernst Demandt *135 bis *307.
—.—-motte (Zaratha [Gracilaria] cramerella Sn.) 515.
—.—, siehe Neu Guinea Compagnie 152.
—.—-pflanzungen, Woran leiden die meisten —? Von O. Thyen 345, 346, 403.
—.—-produktion, Die — Surinams siehe Auszüge und Mitteilungen 414.
—.—, Samoa-— *141.
—.—-schalen, Zur Verwertung der —. Von E. Demandt, Apia-Samoa 606 bis 608.
—.—-schalenasche 606, 607.
—.—, Welternte und Weltverbrauch von — 164 bis 165.
Kalender für die Gummi-Industrie und verwandte Betriebe 1914 siehe Neue Literatur 54.
Kalifornien, Aufnahme des Reisbaues in — siehe Auszüge und Mitteilungen 292.
Kalisyndikat 536.
Kamerun, Ausfuhr —s 2.
—.—, —.— von Kautschuk aus — 466.
—.—, Der Handel —s siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
—.—, Die Kakao-Inspektion in — 39 ff.

Kamerun, Ein- und Ausfuhr von — 465.
—.—, Fleischausfuhr von Südwestafrika nach — siehe Auszüge und Mitteilungen 352.
—.—, Günstige Entwicklung des Tabakanbaues in — siehe Auszüge und Mitteilungen 414.
—.—, Kakao-Eingeborenenkultur in — 39.
—.—-Kautschuk-Kompagnie 379.
—.—, Wirtschaftliche Verhältnisse in Togo und — 1913/14 615.
Kameruner Schiffahrtsgesellschaft *406.
Kampfer 46.
—.—-ausfuhr aus Schanghai siehe Auszüge und Mitteilungen 108.
—.—, Neuer japanischer — siehe Auszüge und Mitteilungen 108.
Kanariennüsse auf den Philippinen siehe Auszüge und Mitteilungen 110.
Kanker *140, *215, *222, *250 ff.
Kapland, Die Kultur des türkischen Tabaks im — siehe Auszüge und Mitteilungen 292.
Kapok, Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
—.—-faser, Ausfuhr von —n siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
—.—-kerne, Ausfuhr von —n siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
Kapselkäfer *571.
Kapselrüßler 140.
Kapselwurm *571.
—.—, Togo-— 528.
Karakulschafe in Deutsch-Südwestafrika 31, 32.
Kaschunüsse, Ausfuhr von Mafureirasamen aus Portugiesisch-Ostafrika, — siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
Katarrhalfieber 254.
Kaukasus, Der Seidenbau im — im Jahre 1914 siehe Auszüge und Mitteilungen 718.
Kauliang (Andropogon sorghum) siehe Neue Literatur 482.
—.—, Die Nährstoffaufnahme und das Düngerbedürfnis des — siehe Neue Literatur 482.
Kaurigummiproduktion, Die neuseeländische — siehe Auszüge und Mitteilungen 349.
Kautschuk 2, 3, 4, 14, 18, 19, 20, 21, 41, 42, 43, 163, 282, 556.
—.— als Bannware siehe Auszüge und Mitteilungen 648.
—.— —.— Lederersatz siehe Auszüge und Mitteilungen 714.
—.—-anbau, Vom — in Niederländisch-Indien 221 bis 223.
—.— —.—, Vom —-auf Sumatra siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
—.—-ausfuhr aus Ceylon 1913 158 bis 159.
—.— —.— aus Peru 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 408.
—.— —.— Brasiliens siehe Auszüge und Mitteilungen 712.
—.— —.— Brasiliens im Jahre 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 407.
—.— —.— der Goldküste siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
—.— —.— —.— Ostküste Sumatras siehe Auszüge und Mitteilungen 712.

Kautschukausfuhr der Vereinigten Malaien-Staaten 1913 159.
—.——.— —.— —.— Malaiischen Staaten siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
—.——.— Javas siehe Auszüge und Mitteilungen 712.
—.——.— Portugiesisch-Ostafrikas siehe Auszüge und Mitteilungen 408.
—.—, Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
—.—, —.— —.— Plantagen-— aus Deutsch-Ostafrika 466.
—.—, —.— von — aus Kamerun 466.
—.—, —.— von — aus Nicaragua siehe Auszüge und Mitteilungen 638.
—.—, —.— von — aus Samoa 554.
—.—, —.— von — aus Togo 221.
—.—-Ausstellung, Die vierte internationale —. Von Prof. Dr. O. Warburg 534 bis 545.
—.—-bäume 142.
—.—-baum, Der größte — der Welt siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
—.—, Castilloa-— 538, 542, 547, 555, *340.
—.—, Ceylon-— und andere Produkte im Jahre 1913. Von Ch. Böhringer 41 bis 45.
—.—, Der —, seine Gewinnung, wirtschaftliche Bedeutung und Verarbeitung siehe Neue Literatur 113.
—.—, Die Ausfuhr von — aus Bolivien siehe Auszüge und Mitteilungen 349.
—.—, Die Ausfuhr von — aus Britisch-Ostafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 349.
—.—, Errichtung eines —-marktes in Batavia siehe Auszüge und Mitteilungen 581.
—.—-erzeugung, Die — auf den Philippinen siehe Auszüge und Mitteilungen 473.
—.—-export 2.
—.——.—, Der — aus Para und Manaos siehe Auszüge und Mitteilungen 168.
—.—, Ficus-— siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
—.—, fliesen als Bodenbelag siehe Auszüge und Mitteilungen 582, 583.
—.—, Funtumia- (Kickxia-) — 538, 549.
—.—-gewinnung, Der Rückgang der afrikanischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 711.
—.—, Guayule-— 538.
—.—, Hevea-— 19, 20, 218, 538, 542, 546, 547, 549, siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
—.—, —.—-Plantagen-— 286.
—.— im Nyassaland siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
—.— in Britisch-Ostafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 168.
—.— —.— Französisch-Indochina siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
—.— —.— Liberia siehe Auszüge und Mitteilungen 230.
—.— —.— Südafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 349.
—.—-industrie, Der Außenhandel der deutschen — siehe Auszüge und Mitteilungen 169.

Kautschukindustrie, Die Kautschukindustrie in den Britischen Malaienstaaten im Jahre 1913, siehe Auszüge und Mitteilungen 349.
—,— - —,—, Kapital in der amerikanischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
—,—, Kickxia- — 19.
—,—, —,— - Plantagen- — 278.
—,—, Kongo- — 278.
—,—, Kongo- — -handel *341.
—,— -Kongreß, Beknopt Verslag van de Handelingen van het Internationaal Rubber-Congress gehouden te Batavia siehe Neue Literatur 655.
—,— -krisis, Die — in Südamerika 625.
—,— - —,—, Die — und Französisch-Äquatorialafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 107.
—,— -kultur 7, 18, 19, 42, 43.
—,— - —,—, Die — und andere Kulturen in Ceylon 1913 400 bis 403.
—,— - —,— in Niederländisch-Indien siehe Auszüge und Mitteilungen 107.
—,— -kulturen, I. Hevea brasiliensis. Von Hans Zaepernick siehe Neue Literatur 655.
—,—, Kulturfläche in Ceylon 45.
—,— -kultur in Cochinchina siehe Auszüge und Mitteilungen 290.
—,—, Landolphia- — 538.
—,— -lianen-Kultur auf den Bahama-Inseln siehe Auszüge und Mitteilungen 108.
—,— -mangel, Der — Londons in der ersten Jahreshälfte siehe Auszüge und Mitteilungen 713.
—,—, Manihot- — 14, 19, 20, 216 ff, 538.
—,—, Manihot-Plantagen- — 274.
—,— -Marktbericht IV. Quartal 1913 104 bis 106.
—,— - —,— I. Quartal 1914 285.
—,— - —,— II. Quartal 1914 468.
—,— siehe Neu Guinea Compagnie 152.
—,—, Para- — 278, 285, 537, 542, 560, 563.
—,—, —,— - —, Die Zukunft des wilden —. Von N. H. Witt 545 bis 547.
—,— -pflanzen, Über neue — von Indochina siehe Auszüge und Mitteilungen 169.
—,— -pflanzungen in Sumatra siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
—,—, Plantagen- — 1, 2, 14, 18, 42, 44, 45, 104, 105, 285, 286.
—,—, —,— - — siehe der Handel Deutsch-Ostafrikas im Kalenderjahr 1913 280.
—,— -Preisaufgabe siehe Auszüge und Mitteilungen 582.
—,— -preise während des Krieges siehe Auszüge und Mitteilungen 583.
—,— produktion 104.
—,— - —,—, Lage der — am Amazonas siehe Auszüge und Mitteilungen 582.

Kautschuk-Produktion, Über die — der französischen Kolonien siehe Auszüge und Mitteilungen 107.
—,— - —,— und -Verbrauch im Jahre 1914 698.
—,—, Sernambi-— siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
—,—, Südkamerun-— 278.
—,—, synthetischer — 42, 560, siehe Auszüge und Mitteilungen 714.
—,—, Über das Waschen des —s in Deutsch-Ostafrika. Von Dr. Ed. Marckwald und Dr. Fritz Frank 216 bis 220.
—,—, Über das Waschen des —s in Deutsch-Ostafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 106.
—,—, Über die Hevea-Arten und ihren Nutzwert als —-erzeuger 630.
—,—, Über Manihot-—. Von Dr. E. Marckwald und Dr. Fr. Frank 398 bis 400.
—,— und Kautschukwaren, Der Außenhandel Deutschlands in — siehe Auszüge und Mitteilungen 350.
—,—-Valorisation in Brasilien siehe Auszüge und Mitteiluugen 646.
—,—, Weltproduktion und -verbrauch an — 563 bis 566.
—,—, Wild-— 3, 5, 14, 42, 45, 285 siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
—,—-Zentralstelle für die Kolonien Dr. Rob. Henriques Nachf. 104, 285.
—,—, Zunahme des —exports Ceylons siehe Auszüge und Mitteilung 645.
Kawa-Kawa siehe Neu Guinea Compagnie 153.
Kawawurzel 13.
—,—, Ausfuhr von —n aus Samoa 554.
Kiautschou, Der auswärtige Handel von — siehe Auszüge und Mitteilungen 479.
Kickxia elastica 142.
Kigarama-Herden 192.
Klumpfußkrankheit 141.
Kochbuch für die Tropen 208.
Kohlfliege 138.
Kokander Börsenkomitee *12, *13, *64, *68.
Kokapflanzungen in Ceylon siehe Auszüge und Mitteilungen 710.
Kokos 10, 14.
—,—-kultur 12.
—,—-nüsse, Ausfuhr von —n aus Neuguinea 554.
—,— - —,—, Ausfuhr von —n aus Nicaragua siehe Auszüge und Mitteilungen 637.
—,— - —,—, Ausfuhr von —n aus Samoa 554.
—,—-nußpalme, Produkte der — 401.
—,—-öl siehe Auszüge und Mitteilungen 697, 704.
—,—-palme *336.
—,— - —,—, Fruchtbarkeit der — siehe Auszüge und Mitteilungen 707.
—,—-palmen 5, 10, 12, 14, 16.
—,— - —,— siehe Neu Guinea Compagnie 152.
Kolanüsse 6, siehe Auszüge und Mitteilungen 479.

Koloniaal Landbouw-Museum, Het — te Deventer. Von Dr. H. H. Zeijlstra Fzn. siehe Neue Literatur 589, 590.
Kolonialbank-Aktiengesellschaft 552.
Kolonial-Gesellschaft für Südwestafrika 246.
—.—-Kartensammlung, Die — des Reichs-Kolonialamts. Von Dr. H. Marquardsen siehe Neue Literatur 720.
—.—-krieger-Taschenbuch siehe Neue Literatur 237.
—.—- und Forstschule Miltenberg a./Main siehe Auszüge und Mitteilungen 416.
—.—-wirtschaft, Unsere — in ihrer Bedeutung für Industrie, Handel und Landwirtschaft siehe Neue Literatur 480.
—.—-Wirtschaftliches Komitee 7, 8, 10, 12, 15, 46, 208, 247, 287, 397, 455, 457.
Koloniale Gesellschaften 37, 91, 152, 215, 272, 331, 392, 463, 547, 609, 682.
Kolonien, Baumwollanbau in den französischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 472.
—.—, Die Lage der Landwirtschaft in unseren —. Von F. Wohltmann 496 bis 504.
—.—, Die — der europäischen Mächte und der Vereinigten Staaten von Amerika siehe Neue Literatur 588, 589.
—.—, Plantagenstatistik der deutschen — 156 bis 157.
—.— Über die Kautschukproduktion der französischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 107.
Kompagnie der Kongobahn *395 bis *396.
Kongobahn *392 bis *406.
Kongo, Die Erschließung des Belgischen —s. Von Hermann Büchel *309 bis *512.
—.—-fälle, Die Schiffbarmachung der — siehe Auszüge und Mitteilungen 352.
—.—-konferenz *312, *327.
—.—, Pachtung von Ländereien zu Erdnuß- und Maiskulturen im Belgischen — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
—.—-staat, Der —. Von v. Stengel *435.
Kongreß, Der dritte internationale — für tropische Agrikultur. Von Prof. Dr. O. Warburg 421 bis 429.
—.—, Dritter internationaler — für tropische Landwirtschaft in London 1914 163.
Kopal 5, 282.
—.— vom Kongo *361, *381, *458, *491.
Kopra 1, 2, 3, 4, 10, 12, 15, 309 ff., 346, siehe Auszüge und Mitteilungen 352, 460, 466, 467, 561.
—.—-ausfuhr 3.
—.—, Ausfuhr von — 466, siehe Auszüge und Mitteilungen 477, 479.
—.—, —.— von — aus Samoa 554.
—.—, —.— von — aus Togo 221.
—.— siehe Der Handel Deutsch-Ostafrikas im Kalenderjahr 1913 280.
—.—-export siehe Neu Guinea Compagnie 152.
—.—-produktion und Koprahandel siehe Neue Literatur 416.

Korinthen und Feigen in Griechenland siehe Auszüge und Mitteilungen 705.
Kork in Spanien siehe Auszüge und Mitteilungen 654.
Kraftwagenlinien, Öffentliche — im Weltverkehr siehe Neue Literatur 354, 482.
Kriegsschäden, Ersatz der — in den deutschen Schutzgebieten 614.
Krüllotenkrankheit 143.
Kuba, Zuckerernte —s siehe Auszüge und Mitteilungen 170.
Kulturpflanzen, Ausländische Kultur- und Nutzpflanzen siehe Neue Literatur 172.
Kusini-Pflanzungsgesellschaft m. b. H. 22.

Labur, G. m. b. H. 23.
Laemophloeus pusillus Schön. 520.
Lagria villosa F. 512, 522.
—.— viridipennis F. 512, 522.
Landolphia Droogmansii *339.
—.— Klainii *339.
—.— owariensis *339.
—.— Thollonii *339.
Landwirtschaft, Die Lage der — in unseren Kolonien. Von F. Wohltmann 496 bis 504.
—.—, Die — Serbiens siehe Auszüge und Mitteilungen 636.
—.—, Dritter internationaler Kongreß für tropische — London 1914 164.
—.—, Stand der — Niederländisch-Indiens 697.
Landwirtschaftliche Verhältnisse in Argentiniens Ackerbauzone siehe Neue Literatur 112.
Landwirtschaftliches Institut der Universität Halle siehe Auszüge und Mitteilungen 294.
Landwirtschaftsrat, Deutscher — 241, 256.
Lantana *219.
Laphygma frugiperda *572.
Latex, Hevea-— 278, 400.
—.—, Manihot-— 278, 400.
Leberegel 193.
Lein 121.
—.—, Anbauversuche mit — in Dooriah (Bengalen) siehe Auszüge und Mitteilungen 231.
—.—-saat 466, 467, siehe Auszüge und Mitteilungen 642, 643.
Leispaxis peraffinis Holl. 533.
Leucoptera coffeella 145.
Liberia-Kaffee 145.
—.—, Kautschuk in — 230.
Limumea *263, *264, *265.
Linaloeöl, Gewinnung von — in Japan siehe Auszüge und Mitteilungen 110.
Lita solanella Boisd. 138.
Londio-Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H. 23.

London Industries Cy *361.
Lophira alata 522.
Lüderitzbucht-Gesellschaft L. Scholz u. Co. m. b. H. 38.
Lycaenesthes larydas Cram. 515.
Lygeum spartum 60, 62.

Macaranga div. sp. *173.
Macrochloa tenacissima Kunth 60.
Madagaskar, Steigende Graphitgewinnung auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 52.
—.—, Tacca umbrarum (Tavolo), eine Stärke enthaltende Pflanze in — siehe Auszüge und Mitteilungen 293.
Mafureirasamen, Ausfuhr von — aus Portugiesisch-Ostafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
Magia-Plantagen-Gesellschaft m. b. H. 23, 24.
Maguey, Die Anbaufläche von — auf den Philippinen siehe Auszüge und Mitteilungen 167.
Mais 202 ff., *331.
—.—-ausfuhr aus Togo 203 ff.
—.—, Ausfuhr von — aus Togo 221.
—.—-ernte der Vereinigten Staaten von Amerika 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 408.
—.—-gewinnung der Welt 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 408, 409.
—.—-korn, Die Bedeutung des —s für Kolonie und Mutterland als billiges und gutes Nahrungsmittel. Von Dr. O. Rammstedt 201 bis 214.
—.—-kultur 202 ff.
—.—-kulturen, Pachtung von Ländereien zu Erdnuß- und Maiskulturen im Belgischen Kongo siehe Auszüge und Mitteilungen 49.
—.—, *Natal-— 212.*
—.—-öl als Nahrungsmittel siehe Auszüge und Mitteilungen 707.
Malaria 209.
Malaienstaaten, Kaffeeproduktion der Vereinigten — siehe Auszüge und Mitteilungen 232.
Mangin 133.
Manihot glaziovii *340, *341.
—.—-Kautschuk. Von Georg Weber 274 bis 279.
—.—-Latex 278.
Manilahanf 125 siehe Auszüge und Mitteilungen 704.
—.— auf den Philippinen siehe Auszüge und Mitteilungen 167.
—.— aus den Philippinen 567.
—.—-ernte auf den Philippinen siehe Auszüge und Mitteilungen 717.
Maniok *329.
Maragogype 145.
Marktbericht 56, 114, 175, 238, 296, 356, 418, 483.
—.—, Kautschuk-— 104 bis 106.
Marmelade, Deutsche — siehe Auszüge und Mitteilungen 639.

Massoirinde, siehe Neu Guinea Compagnie 153.
Mauritius, Die Zuckerernte der Insel — siehe Auszüge und Mitteilungen 414.
Mayumebahn-Gesellschaft *396, *397, *411.
Melasse als Viehfutter siehe Auszüge und Mitteilungen 639.
Merinozucht 245.
Messageries fluviales du Congo français *406.
Mesua ferrea-Samen aus Indien 224.
Metopius discolor Tosq. 514.
Mexiko, Außenhandel —s im Jahre 1912/13 siehe Auszüge und Mitteilungen 53.
Microcerotermes samoanus Holmgr. *273.
Millettia verticola *357.
Milzbrand 193, 200.
Mimosa pudica *166, *219.
Mimusops djave 5.
Mineral Concessions Cy Ltd. *400.
Mineralien, Das Aufsuchen und die Untersuchung von Lagerstätten nutzbarer — in den Tropen 237.
Mocaya-Öl 225.
Mohairausfuhr aus Britisch-Südafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 473.
Mohnsaat 468.
Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft, Berlin 331.
Monerma repens *166.
Monohammus 144.
—.— rusticator F. *267, *269.
Mosaik-Krankheit 138, *570.
Moskauer Bewässerungs-Gesellschaft *36.
Mowra (Illipe latifolia) 466, 467, 468.
Mozambique, Ergebnis der Zuckerernte in — 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 292.
—.—, Rohrzucker in — siehe Auszüge und Mitteilungen 706.
Musa paradisiaca *337.
—.— sapientum L. *196, *337.
Myllocerus amoenus Hartmann n. sp. Piceus 532.

Nahrungsmittel, Die Bedeutung des Maiskorns für Kolonie und Mutterland als billiges und gutes —. Von Dr. O. Rammstedt 201 bis 214.
Nandu (Rhea americana) 387.
Nashornkäfer 608, *207, *209, *227.
Natal, Tee-Ernte —s 1914 siehe Auszüge und Mitteilungen 413.
Nectria Theobromae 335.
Nephele aequivalens Wlk. 521.
Neue Literatur 53, 111, 172, 236, 294, 353, 416, 480, 588, 655, 720.
Neuguinea, Ausfuhr —s 3.
Neu Guinea Compagnie 15, 152, 457, 682.
Neuseeländische, Die — Kaurigummiproduktion siehe Auszüge und Mitteilungen 349.

Nicaragua, Ausfuhr aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 637.
Niederländisch-Indien, Die Kaffee-Ausfuhr —s siehe Auszüge und Miteilungen 474.
—, Die Kautschukkultur in — siehe Auszüge und Mitteilungen 107.
—, 23 Jahre Pflanzer und Kaufmann in — siehe Neue Literatur 55.
—, Stand der Landwirtschaft —s 697.
—, Vom Kautschukanbau in — 221 bis 223.
Nigerien, Handel —s siehe Auszüge und Mitteilungen 415.
Nisotra uniformis Jac. (Blattkäfer) 513.
Nitrocis usambicus 145.
Njabi-Nüsse 5.
Nudaurelia dione F. 534.
Nutzgewächse, Gedanken über einige neuzeitliche Erkrankungen an tropischen —n. Von Prof. Dr. M. Hollrung 136 bis 148.
Nutzpflanzen, Ausländische Kultur- und — siehe Neue Literatur 172.
Nyambo 178, 190 ff.
Nyassaland, Kautschuk im — siehe Auszüge und Mitteilungen 49.

Occodoma fervens *572.
Oecophylla smaragdina var. longinoda Latr. 515.
Öl aus Teesaat siehe Auszüge und Mitteilungen 707.
—-früchte, Inländische — siehe Auszüge und Mitteilungen 580.
—-gewinnung aus Obst- und Baumsamen siehe Auszüge und Mitteilungen 643.
—-haltige Samen, Bäume mit —n — in China und Japan 225 bis 226.
—-mühle, Soll der Baumwollpflanzer eine — errichten? Von Direktor Fr. Hupfeld 256 bis 259.
Ölpalmbestände, Die — im Mayumbegebiet (Belgisch-Kongo) 282 bis 285.
Ölpalme, Afrikanische — (Elaies guineensis L.) 360 ff.
—, Amerikanische — (Elaeis melanococca Gaert.) 360, 368.
—, Die Produkte der — 431 ff.
—, Die Rentabilität der — siehe Neue Literatur 237.
—, Die Verbreitung der — 429 ff.
— (Elaies guineensis), Die geographische Verbreitung der —. Von Hermann Schad 359 bis 381, 447 bis 460.
Ölpalmen 5, 10, 11, 12, 15, 16, 39.
— in Kamerun 377, 379.
— in Togo 376, 377.
—, Über den Ertrag der — in Französisch-Guinea siehe Auszüge und Mitteilungen 230.
—-kultur 15.
Ölpflanzen, Heimische — siehe Auszüge und Mitteilungen 580.
Ölrohstoffe, Preisausschreiben für — 346.
—-rohstoff-Kommission 12.

Ölsaat, Die Lage des —-marktes infolge des Weltkrieges siehe Auszüge und Mitteilungen 642.
Ölsaaten, Ausfuhr von — Britisch-Indiens 466 bis 468.
Ölsamen, Über einige neue oder wenig bekannte — und Öle 223 bis 225.
Ölstoffe, Heimische Früchte als Futter- und — 629.
Öl, Verarbeitung von Bucheckern auf — siehe Auszüge und Mitteilungen 643.
Österreich-Ungarn, Wollproduktion Deutschlands und —s 701.
Okumeholz, Preissteigerung des —es siehe Auszüge und Mitteilungen 654.
Olfieldia africana *355.
Olivenernte und Olivenölproduktion Spaniens siehe Auszüge und Mitteilungen 475.
Olivenkultur in Deutsch-Ostafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 350.
Ootheca mutabilis Sahlb. 513, 514, 521.
Opatridae 531.
Opatrum simplex F. 531.
Ophiusa catocaloides Guen. 522.
Opiumhandel in Hongkong siehe Auszüge und Mitteilungen 710.
Oryctes boas 282.
—.— bras. *332.
—.— rhinoceros 282, *207, *208, *227, *332.
Ostafrika, Ausfuhr —s 1.
—.—-Kompanie, Berlin 547.
Ostafrikanische Ölfabrik G. m. b. H. 23.
—.— Palmen-Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H. 22, 24.
—.— Pflanzungs-Aktiengesellschaft 617.
—.— Pflanzungsgesellschaft „Kilwa-Südland“, G. m. b. H., Berlin, 617.
—.— Plantagen von Gebr. Hennings G. m. b. H. 22.
Otavi-Minen- und Eisenbahngesellschaft 619.
Oxycarenus dudgeoni Dist. 511, 513.

Palästina, Die Heuschrecken in —. Von Leo Rosenberg 657 bis 669.
Palmbohrer (Rhynchophorus phoenicis) 367.
Palmkerne 2, 10, 11, 15, 282, 284, 285.
—.—, Ausfuhr von —n 437, 458, 466.
—.—, Ausfuhr von —n aus Togo 221.
Palmkernöl 363 ff.
Palmkernexport 3.
Palmnüsse 11.
Palmöl 2, 10, 11, 15, 282, 284, 285, 362 ff., 415.
—.—, Ausfuhr von — 437, 458, 466.
—.—, Ausfuhr von — aus Togo 221.
—.—-gewinnung 432, 441 ff.
—.— in den deutschen Kolonien 429 bis 446.

Palmöl und -kerne, Ausfuhr von —n aus dem Mayumbegebiet 283 ff.
Palmwein 362, 431, 455.
Panamakrankheit 141.
Panicum sanguinale *566.
Papaya *196.
Papier, Herstellung von — aus den Abfällen der Henequen-Pflanze siehe Auszüge und Mitteilungen 51.
—, —-industrie in Pretoria siehe Auszüge und Mitteilungen 477.
Paragus borbonicus Mcg. 512.
Paspalum conjugatum Berg. *166.
—, — dilatatum *166.
Pentadesma butyracea-Früchte und -Kerne aus Westafrika 224.
Peru, Kautschukausfuhr aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 408.
Petroleumgewinnung, Die — der Welt siehe Auszüge und Mitteilungen 171.
Pfahlwurzel, Die Beeinflussung des Gesamtwachstums durch Verletzungen der — bei Kaffee und Tabak. Von Tobler-Wolff 315 bis 323.
Pfefferausfuhr in Sumatra siehe Auszüge und Mitteilungen 710.
Pflanzenfarbstoffe, Zunahme des Verbrauchs von —n infolge des Krieges siehe Auszüge und Mitteilungen 583.
Pflanzenschädlinge, Beiträge zur Kenntnis der westafrikanischen —. Von Dr. Friedrich Zacher 504 bis 534.
Pflanzentalggewinnung und -handel in China siehe Auszüge und Mitteilungen 109.
Pflanzenzüchtung, Moderne — und Darwinismus siehe Neue Literatur 113.
Pflanzungsgesellschaft Kpeme 609, 610.
—, — Neu-Danzig m. b. H. 22.
Phaleria sp. *172.
Pharmazeutisches Institut der Universiät Berlin, Arbeiten aus dem — siehe Neue Literatur 113.
Phaseolus Mungo *44.
Philipaca indica *77.
Philippinen, Anbauflächen und Ernten der — siehe Auszüge und Mitteilungen 351.
—, —, Ausfuhr der — im Jahre 1914 siehe Auszüge und Mitteilungen 704.
—, —, Der Außenhandel der — 1912/13 siehe Auszüge und Mitteilungen 171.
—, —, Die Anbaufläche von Maguey auf den — siehe Auszüge und Mitteilungen 167.
—, —, Die Kautschukerzeugung auf den — siehe Auszüge und Mitteilungen 473
—, —, Hebung der Hanfproduktion auf den — siehe Auszüge und Mitteilungen 289.
—, — Hebung der Tabakkultur in den — siehe Auszüge und Mitteilungen 710.

Philippinen, Kanariennüsse auf den — siehe Auszüge und Mitteilungen 110.
—.—, Manilahanf auf den — siehe Auszüge und Mitteilungen 167.
—.—, Manilahanfernte auf den — siehe Auszüge und Mitteilungen 717.
Phosphorus jansoni Chevr. 525.
Phryganodes hesusalis Wlk. 515.
Phthora vastatrix 145.
Phyllobius viride-aeris Laich. 533.
Physothrips funtumiae Bagn. 521.
Phytelephas 694.
Phytophthora *252, *257.
—.—-fäule *222.
Pito floja siehe Auszüge und Mitteilungen 585.
Plagiodera circumcincta Sahlb. 513.
Plantage Ndungu G. m. b. H. 22, 24.
Plantagenkautschuk, Zukunft des —s siehe Auszüge und Mitteilungen 713.
Plantagenstatistik der deutschen Kolonien 156 bis 157.
—.— der Vereinigten Malaien-Staaten 160.
Plantagen- und Handels-Aktiengesellschaft „Kilimani-Hamburg" 22, 24.
Planting in Uganda siehe Neue Literatur 236.
Pleospora 133.
Plusia acuta Wlk. 515.
Pneumatikersatz siehe Auszüge und Mitteilungen 648.
Pomona-Diamanten-Gesellschaft 619.
Portugiesisch-Ostafrika, Ausfuhr von Mafureirasamen aus —; Kaschunüsse siehe Auszüge und Mitteilungen 50.
—.—-—.—, Kautschukausfuhr —s siehe Auszüge und Mitteilungen 408.
Precis pelarga F. 515.
Preisausschreiben für koloniale Ölrohstoffe 346.
—.— für Tabak siehe Auszüge und Mitteilungen 351.
Prionoryctes caniculus Arrow 520.
Prodenia litura F. 513, 514, 515.
Prolatoia sjöstedti Aur. 534.
Pseudococcus citri Risso 515, *274.
—.— virgatus var. 515.
Pseudo-Küstenfieber 196.
Pteropus (Fliegender Hund) *282 ff.
Pulvinaria jacksoni Newst. 513, 514.

Quebracho- und Häuteausfuhr aus Argentinien siehe Auszüge und Mitteilungen 717.
Queensland, Die Zuckerindustrie von — siehe Auszüge und Mitteilungen 706.
—.—, Viehstand in — während der letzten Jahre siehe Auszüge und Mitteilungen 51.

Räude 254.
Ramie aus China 567.
Raphiabast *337.
Raphia vinifera *336.
Raps 466, 467.
Reichsamt des Innern *134.
Reichs-Kolonialamt *134.
Reis *330, *492.
—,—, Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
—,—-bau, Aufnahme des —es in Kalifornien siehe Auszüge und Mitteilungen 292.
—,—-bau in Deutsch-Ostafrika siehe Auszüge und Miteilungen 169.
—,—, siehe Der Handel Deutsch-Ostafrikas im Kalenderjahr 1913 280.
—,—, Die Gesamtausfuhr von — aus Britisch-Burma siehe Auszüge und Mitteilungen 169.
—,—-ernte, Anbauflächen und — Britisch-Indiens 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 293.
—,—-ernte Japans siehe Auszüge und Mitteilungen 233.
Rentabilität, Die — der Ölpalme siehe Neue Literatur 237.
Rhea americana (Nandu) 387.
—,— Darwinii 387.
—,— macrorhyncha 387.
Rhodesia, Viehzucht in — siehe Auszüge und Mitteilungen 52.
Rhopalocampta forestan Cr. 514.
Rhus semarubaefolia A-Gray *273.
—,— semialata siehe Auszüge und Mitteilungen 476.
Rhynchophorus phoenicis 367, 521.
Ribes nigrum 229.
—,— rubrum 227.
Rind, Ankole-— 178.
—,—, Bussoga-— 185.
—,—, Das — des Zwischenseengebietes, seine Haltung und Zucht durch die Eingeborenen unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Ruanda (D. O. A.). Von Dr. Kurt Sommerfeld 177 bis 201.
—,—, Kukku-— 178 ff.
—,—, Mtutzi-— 178.
—,—, Ruanda-— 178, 184, 200.
—,—, Uha-— 178.
—,—, Ussinsa-— 185.
Rind, Watutzi-— 185.
Rindenfäule 142, *262.
Rindenfaser 567.
Rindenkrankheit *251, *252.
Rinder, Wanyambo-— 190.
Rindvieh in Deutsch-Südwestafrika 27 ff.
Ripersia sp. 513.
Riptortus tenuicornis Dall. 521.
Rizinus 10, 467, 468.
Roggenernte der Welt im Jahre 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 411.

Rohbaumwolle siehe Auszüge und Mitteilungen 575.
Rohrzuckerernte, Anbaufläche und — Britisch-Indiens 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 292.
Rohrzuckererzeugung, Die — in Argentinien siehe Auszüge und Mitteilungen 475.
Rohrzuckerkultur in Mozambique siehe Auszüge und Mitteilungen 706.
Rohseide, Lage des —-marktes siehe Auszüge und Mitteilungen 587.
Rosenkäfer *271, *273.
Rosenschimmel *266.
Rubber-Congreß, Beknopt Verslag van de Handelingen van het Internationaal — gehouden te Batavia siehe Neue Literatur 655.
—.— Growers Association 536 ff, 540.
Rübsaat siehe Auszüge und Mitteilungen 642, 643.
Rüsselkäfer 367.
Rumänien, Der Getreidebau —s siehe Auszüge und Mitteilungen 574, 575.
Rusegwa-Pflanzungsgesellschaft m. b. H. 22.
Russisch-Asien, Die Baumwolle in —. Von Moritz Schanz *1 bis *133.
—.— -—.—, Baumwollernte in — siehe Auszüge und Mitteilungen 584.
Rußland, Baumwollmangel in — siehe Auszüge und Mitteilungen 650.
—.—, Die Terpentingebiete in den eroberten Teilen —s siehe Auszüge und Mitteilungen 715.
—.—, Ernte —s im Jahre 1915 606.
—.—, Flachsanbau in — siehe Auszüge und Mitteilungen 106.
—.—, Flachsfaserertrag —s 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 290.
Ruvutal-Plantagen-Ges. m. b. H. 22.

Sahlbergella singularis Hagld. 504.
—.— theobromae Dudg. 504.
Salsola arbuscula *94.
Samoa, Ausfuhr —s 3.
—.—, Die Ausfuhr —s in den Jahren 1912 und 1913 554.
—.—, Mitteilungen aus — 693.
—.—-Plantagen-Gesellschaft m. b. H. 23.
—.—, Samoanische Kakaokultur. Anlage und Bewirtschaftung von Kakaopflanzungen auf —. Von Ernst Demandt *135 bis *307.
Sandelholz 300.
Santos, Die Kaffeeausfuhr aus — 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 291.
Sarcocephalus D. 356.
Saugegel 193.
Schädlinge der Baumwolle, Die — — — in Deutsch-Ostafrika. Von Dr. Morstatt siehe Neue Literatur 720.
Schäferei Nomtsas G. m. b. H. 247, 248.

Schafe in Deutsch-Südwestafrika 32.
Schafpocken 254.
Schafzucht und Wollproduktion in Deutsch-Südwestafrika. Von Dr. Behnsen 241 bis 256.
Schanghai, Kampferausfuhr aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 108.
Schibutter 6.
Schiffbarmachung, Die — der Kongofälle siehe Auszüge und Mitteilungen 352.
Schinüsse 6.
Schistocerca peregrina (Acridium peregrinum) 658.
Schlafkrankheit 209, *315, *319, *327, *328.
Schleimkrankheit 137.
Schutzgebiete, Ersatz der Kriegsschäden in den deutschen —n 614.
—.—, Die Notwendigkeit der Einführung einer Verwaltungsgerichtsbarkeit in den deutschen —n siehe Neue Literatur 174.
Schweine in Deutsch-Südwestafrika 32.
Schweiz, Kakaohandel der — im Jahre 1914 700.
Seideerzeugung in der Türkei siehe Auszüge und Mitteilungen 650.
Seidenbau, Belebung des —s in Deutschland siehe Auszüge und Mitteilungen 650.
—.—, Der — im Kaukasus im Jahre 1914 siehe Auszüge und Mitteilungen 718.
Seidenernte 1915 siehe Auszüge und Mitteilungen 587.
Seide, Welternte an — siehe Auszüge und Mitteilungen 166.
Seilerfasern, Zur Unterscheidung der —. Von Prof. Dr. Alois Herzog 117 bis 136.
Serbien, Die Landwirtschaft —s siehe Auszüge und Mitteilungen 636.
Serica 144.
Service hydrographique du Haut Congo *390.
Sesam 9, 10, 460, 466, 467.
—.— siehe Der Handel Deutsch-Ostafrikas im Kalenderjahr 1913 280.
—.—-ernte, Anbaufläche und — Britisch-Indiens 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 170.
—.—-öl *336.
Sesamia cretica L. 518, 519.
Shorea robusta siehe Auszüge und Mitteilungen 719.
Sibirien, Waldbrände in — siehe Auszüge und Mitteilungen 654.
Siderodactylus sp. 513.
Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H., Essen 549.
Silvamus surinamensis L. 520.
Simulia 209.
Sinoxylon ceratoniae L. 531.
—.— senegalense Karsch 531.
Sisal 7, 14, 21.
—.—, siehe Der Handel Deutsch-Ostafrikas im Kalenderjahr 1913 280.
—.—-agaven siehe Neu Guinea Compagnie 152.

Sisalagavenhanf 1.
Sisalhanf 3, 5.
—.— aus Deutsch-Ostafrika 567.
—.—, Ausfuhr von — aus Deutsch-Ostafrika 466.
—.—, Ausfuhr von — aus Togo 221.
—.—, Die Ausfuhr von — aus Deutsch-Ostafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 289.
—.—, siehe Neu Guinea Compagnie 153.
Sisalkultur 5.
Société anonyme belge pour le Commerce du Haut-Congo *423.
—.— Anversoise du Commerce au Congo *437, *469.
—.— commerciale et financière africaine *451.
—.— d'alimentation du Bas-Congo *424.
—.— des chemins de fer vicinaux du Mayumbe *426.
—.— des Petroles du Congo *424.
—.— des Recherches minières du Bas-Katanga *424.
—.— d'étude du chemin de fer du Bas-Congo *399.
—.— du chemin de fer *359.
—.— du Haut Oubangui *438.
—.— forestière et minière du Congo *379, *494.
—.— générale africaine *469.
—.— industrielle et minière du Katanga *379.
—.— —.— et financière du Katanga *424.
Sorgho (Durra) *330.
—.— incarnado *330.
Sorghum halepense *566.
South Africa Cy *400.
Southern Cotton Association *545.
Spanien, Kork in — siehe Auszüge und Mitteilungen 654.
—.—, Olivenernte und Olivenproduktion —s siehe Auszüge und Mitteilungen 475.
Spargelfrüchte als Futter siehe Auszüge und Mitteilungen 704.
Sphaerella coffeicola 145.
Spicaria colorans 144.
Spinnfasern, Beschaffung neuer — siehe Auszüge und Mitteilungen 652.
Spitzendürre *278.
Statistisches vom Orinoco 103.
Steinnüsse 6.
—.—, siehe Neu Guinea Compagnie 153.
Stenopleura sesamiae Cam. 518.
Stenotarsus guineensis Gerst. 532.
Stephanoderes 145.
—.— hampei 145.
Stibella flavida 145.
Stichzapfung, Die — bei Hevea siehe Auszüge und Mitteilungen 711.
Stickstoffdüngung, Neuere Erfahrungen mit — 634.
Stipa tenacissima L. 60, 62.

Strauß (Struthio camelus Linn.) 381 ff.
—.—, Massai-— (Struthio massaicus Neum.) 383.
—.—, Somali-— (Struthio molybdophanes) 383.
Straußenfeder-Handel, Straußenzucht und — in Südafrika und anderen Ländern. Von H. Hintze 259 bis 271, 323 bis 331, 381 bis 391.
Straußenzucht, Über die Entwicklung der — in Deutsch-Südwestafrika siehe Auszüge und Mitteilungen 233.
—.— und Straußenfeder-Handel in Südafrika und anderen Ländern. Von H. Hintze 259 bis 271, 323 bis 331, 381 bis 391.
Struthio australis 261.
—.— camelus 261.
—.— —.— Linn. (Strauß) 581 ff.
—.— massaicus Neum. (Massai-Strauß) 383.
—.— molybdophanes (Somali-Strauß) 383.
Südafrika, Anbau von Eucalyptusbäumen in — siehe Auszüge und Mitteilungen 351.
—.—, Kautschuk in — siehe Auszüge und Mitteilungen 349.
—.—, Straußenzucht und Straußenfeder-Handel in — und anderen Ländern. Von H. Hintze 259 bis 271, 323 bis 331, 381 bis 391.
Südamerika, Die Kautschukkrisis in — 625.
Südkamerungesellschaft *424.
Südseeinseln, Ausfuhr der — 3.
—.—, Nachrichten aus den von den Japanern besetzten — 620.
Südseekolonien, Wirtschaftliche Verhältnisse der deutschen — 554.
Südwestafrika, Drei Fleischkonservenfabriken in — siehe Auszüge und Mitteilungen 413.
—.—, Fleischausfuhr von — nach Kamerun .siehe Auszüge und Mitteilungen 352.
—.—, Mitteilungen über — 688.
—.—, Nachrichten aus — 619.
Sumatra, Kautschukausfuhr der Ostküste —s siehe Auszüge und Mitteilungen 712.
—.—, Kautschukpflanzungen in — siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
—.—, Pfefferausfuhr in — siehe Auszüge und Mitteilungen 710.
—.—, Vom Kautschukanbau auf — *siehe Auszüge und Mitteilungen* 49.
Sunnfaser 126, 128, 132.
Sunnhanf 120, 125, 126.
Surinam, Balatagewinnung in — 648.
—.—, Die Ausfuhr —s 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
—.—, Die Kakaoproduktion —s siehe Auszüge und Mitteilungen 414.
Syagrus calcaratus F. 513.
Sylepta derogata F. 512, 514, 522.
—.— inanitalis Led. 522.
Syncarpia laurifolia 597.

Syndikat für Bananenkultur 17.
—.— für Ölpalmenkultur 15.
Syrphus aegyptius Wied. 512.
—.— nasutus Mcg. 512.

Tabak 12, 15, 17, 18, 46, 137, 138.
—.— an der Goldküste siehe Auszüge und Mitteilungen 710.
—.— aus Ceylon 402.
—.— -ausfuhr Brasiliens siehe Auszüge und Mitteilungen 414.
—.—, Ausfuhr von — aus Samoa 554.
—.—, Die Beeinflussung des Gesamtwachstums durch Verletzungen der Pfahlwurzel bei Kaffee und —. Von Tobler-Wolff 315 bis 323.
—.—, Die Kultur des türkischen —s im Kaplande siehe Auszüge und Mitteilungen 292.
—.—, Freie Durchfuhr holländischer Kolonial-—e siehe Auszüge und Mitteilungen 641.
—.— vom Orinoko 103.
—.—, Preisausschreiben für — siehe Auszüge und Mitteilungen 351.
Tabakbau 17, 18.
—.—, Günstige Entwicklung des —es in Kamerun siehe Auszüge und Mitteilungen 414.
—.— in Niederländisch-Indien 137.
—.— -und Pflanzungs-Gesellschaft „Kamerun“ A.-G. 18, 22, 24.
Tabakkultur, Hebung der — in den Philippinen siehe Auszüge und Mitteilungen 710.
Tacca umbrarum („Tavolo“), eine Stärke enthaltende Pflanze in Madagaskar siehe Auszüge und Mitteilungen 293.
Tanganjika Cy *429.
—.— Concessions Cy Ltd. *395.
Tapioka, Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 477.
Taschenbuch, Kolonialkrieger-— siehe Neue Literatur 237.
Teakholz siehe Auszüge und Mitteilungen 575.
Tectona grandis *355, *356.
Tee 556, 557.
—.—, Ausfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
—.—, Ausfuhr von grünem — siehe Auszüge und Mitteilungen 641.
—.—, Das —-geschäft Chinas im Jahre 1914/15 siehe Auszüge und Mitteilungen 577, 578.
—.—, Der holländische —-markt im Jahre 1914 siehe Auszüge und Mitteilungen 709.
—.—, Die —-industrie Ceylons 401, 402.
—.— -ernte Natals 1914 siehe Auszüge und Mitteilungen 413, 414.
—.— -kulturfläche in Ceylon 45.
—.— -saat, Öl aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 707.
Tephrosiae *219.
Teretrius Kraatzi Mars. 531.
Teretriosoma saginatum 530.

Termiten, Der Schutz des Bauholzes in den Tropen gegen die Zerstörung durch die —. Von Dr. Moll, Südende-Berlin 591 bis 605.
Terpentin, Die —-gebiete in den eroberten Teilen Rußlands siehe Auszüge und Mitteilungen 715.
—,—, Einfuhr von — siehe Auszüge und Mitteilungen 581.
—,—, Frankreichs Ausfuhr von Harz und — siehe Auszüge und Mitteilungen 645.
—,—-produktion, Die — Floridas siehe Auszüge und Mitteilungen 645.
Textiles végétaux, Les — siehe Neue Literatur 237, 294.
Thaumatotibia roerigii n. g. n. sp. 529.
Thermopteryx elasticella Hamps. 521.
Tiko-Pflanzung G. m. b. H. 22.
Togo, Ausfuhr —s 2.
—,—, Die Ausfuhr von — im Jahre 1913 220 bis 221.
—,—, Ein- und Ausfuhr von — 465.
—,—, Palmölwerk G. m. b. H. 23.
—,—, Pflanzungs-Aktiengesellschaft 609 bis 613.
—,—, Wirtschaftliche Verhältnisse in — und Kamerun 1913/14 615.
Tonkabohnen vom Orinoko 103.
Transkaukasien, Denkschrift des Chefs der Hauptverwaltung für Landeinrichtung und Landwirtschaft über seine Reise nach — im Jahre 1913 siehe Neue Literatur 113.
Trepang 6.
—,—, Ausfuhr von — aus Neuguinea 555.
—,— siehe Neu Guinea Compagnie 153.
Tribolium castaneum L. 520.
Tricondyla 145.
Trioza bussei n. sp. 527.
Tripolitanien, Lage des Halfa-(Spartogras-)Marktes in — siehe Auszüge und Mitteilungen 167.
Tropen, Das Aufsuchen und die Untersuchung von Lagerstätten nutzbarer Mineralien in den — 237.
—,—, Der Schutz des Bauholzes in den — gegen die Zerstörung der Termiten. Von Dr. Moll, Südende-Berlin 591 bis 605.
—,—, Die Bodenarten der — und ihr Nutzwert. Von Dr. O. Mann siehe Neue Literatur 482.
—,—, Gesundheitsratgeber für die — siehe Neue Literatur 111.
—,—, Kochbuch für die — 208.
—,—-photographie siehe Neue Literatur 55.
—,—, Unter der —-sonne Afrikas siehe Neue Literatur 482.
Tropical Agriculture, Elementary siehe Neue Literatur 236.
—,— Fruit Steamship Co. 97.
—,— Trading Co. 96, 98.
Tropische Düngerfibel siehe Neue Literatur 237.
Tsetsefliege 46, 106.

Tubuyu-Pflanzungsgesellschaft m. b. H. 22, 24.
Türkei, Seideerzeugung in der — siehe Auszüge und Mitteilungen 651.
Tunis, Getreideernte in — im ersten Kriegsjahre siehe Auszüge und Mitteilungen 637.

Überseeische Pflanzungsgesellschaft m. b. H. 23.
Uganda, Planting in — siehe Neue Literatur 236.
Union Castle Mail Steamship Cy *418.
—.— minière du Haut-Katanga *400, *401.
United Fruit Company 95, 96, 97, 98, 100, 101, *337.
Usambara-Kaffeebau-Gesellschaft 686.
Ustilaginoidella musaeperda 141.
—.— oedipigera 141.

Vailima-Gras *166, *213.
Velvet Beans *556.
Venezuela, Die Ausfuhr aus — siehe Auszüge und Mitteilungen 478.
Verband deutscher Jute-Industrieller 568.
Verein Deutscher Wollkämmer und Kammgarnspinner 247.
Vereinigte Gummiwaren-Fabriken Harburg-Wien 536.
—.— Malaien-Staaten, Kautschukausfuhr der —n — 1913 159.
—.— —.— —.—, Plantagenstatistik der —n — 160.
—.— Mailaiische Staaten, Kautschukausfuhr der —n — siehe Auszüge und Mitteilungen 646.
—.— Staaten, Baumwollproduktion und Handel der —n — während des Krieges 621.
—.— —.—, Ernte der —n — siehe Auszüge und Mitteilungen 635.
—.— —.—, Ernteschätzung in den —n — siehe Auszüge und Mitteilungen 575.
—.— —.—, Rückgang des Holzexports der —n — siehe Auszüge und Mitteilungen 653.
—.— —.— von Amerika, Ausfuhr der —n — siehe Auszüge und Mitteilungen 234.
—.— —.— —.— —.—, Baumwollernte der —n — siehe Auszüge und Mitteilungen 471.
—.— —.— —.— —.—, Baumwolljahr 1912/13 in den —n — siehe Auszüge und Mitteilungen 165.
—.— —.— —.— —.—, Die Zuckergewinnung der —n — siehe Auszüge und Mitteilungen 474.
—.— —.— —.— —.—, Maisernte der —n — siehe Auszüge und Mitteilungen 408.
—.— —.— —.— —.—, Viehstand der —n — siehe Auszüge und Mitteilungen 234.
Vermischtes 45, 104, 160, 227, 285, 343, 403, 468, 563, 629, 698.
Viehstand der Vereinigten Staaten von Amerika siehe Auszüge und Mitteilungen 234.

Viehstand in Queensland während der letzten zehn Jahre siehe Auszüge und Mitteilungen 51.
Viehzucht am Kongo *368 ff.
—.— in Rhodesia siehe Auszüge und Mitteilungen 52.
—.—, Inwieweit kann die — Deutsch-Südwestafrikas zur Fleischversorgung Deutschlands beitragen? Von Dr. J. Neumann 25 bis 36, 80 bis 91.
—.— und Bodenkultur in Deutsch-Südwestafrika. Von E. Hermann siehe Neue Literatur 417.
Vigna sinensis *556.
Voertmann Sattler Pflanzungen Ges. m. b. H. 22.

Wachsbaum (Rhus semialata) siehe Auszüge und Mitteilungen 476.
Waldbrände in Sibirien siehe Auszüge und Mitteilungen 654.
Waldwegebaukunst siehe Neue Literatur 113.
Walun-Gesellschaft m. b. H. 23.
Wegweiser zum Sammeln und Konservieren zoologischer Objekte siehe Neue Literatur 55.
Weidenröschen, Sumpf-— (Chamaenerium palustre) Epilobium Dodonaei siehe Auszüge und Mitteilungen 718.
—.—, Wald-— (Chamaenerium) Epilobium angustifolium siehe Auszüge und Mitteilungen 718.
Weidenröschenfaser siehe Auszüge und Mitteilungen 718.
Weinindustrie Argentiniens 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 232.
Weizenanbaufläche und -ernte in Britisch-Indien im Jahre 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 413.
Weizenernte, Anbaufläche und — Britisch-Indiens 1913/14 siehe Auszüge und Mitteilungen 475.
Weizen-Weltmarkt, Der — siehe Auszüge und Mitteilungen 572, 573.
Welcome Research Institute in Kartum 136.
Welternte an Seide siehe Auszüge und Mitteilungen 166.
—.— und Weltverbrauch von Kakao 164 bis 165.
Weltverbrauch, Welternte und — von Kakao 164 bis 165.
Weltwirtschaftskunde, Abriß der — siehe Neue Literatur 174.
Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft „Bibundi" 15, 17, 393.
—.— —.— „Victoria" 15, 332.
Westdeutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft 272, 687.
West-Karolinen-Gesellschaft m. b. H. 22, 24.
Wirtschaftliche Verhältnisse in Togo und Kamerun 1913/14 615.
Woermann-Linie *418.
Wollausfuhr der einzelnen australischen Bundesstaaten siehe Auszüge und Mitteilungen 48.
Wollbedarf der deutschen Industrie 241 ff.
Wolle in Argentinien 628.

Wolle, Wald- — aus Kiefernadeln siehe Auszüge und Mitteilungen 720.
—.—, Weltproduktion an — 242.
Wollerzeugung, Australische — siehe Auszüge und Mitteilungen 348.
Wollpreise, Über die — während des Krieges siehe Auszüge und Mitteilungen 587.
Wollproduktion Deutschlands und Österreich-Ungarns 701.
—.—, Verminderung der — Australiens siehe Auszüge und Mitteilungen 587.
—.—, Schafzucht und — in Deutsch-Südwestafrika. Von Dr. Behnsen 241 bis 256.
Württembergische Kamerun-Gesellschaft m. b. H. 23.

Xyleborus compactus 145.
Xylopertha picea Ol. 530.

Zaratha (Gracilaria) cramerella Sn. 515.
Zebronia phenice Cram. 512.
Zebu 178, 181 ff.
Zeuzera 144.
Ziegen in Deutsch-Südwestafrika 31, 32.
Zimt, Ausfuhr von — aus Ceylon 402.
Zingeberazee (Hedychium coronarium) siehe Auszüge und Mitteilungen 477.
Zucker 302 ff.
—.—, Ausfuhr von — aus Nicaragua siehe Auszüge und Mitteilungen 637.
—.— -einfuhr Englands während der Jahre 1913 und 1914 siehe Auszüge und Mitteilungen 638.
—.— -ernte, Die — der Insel Mauritius siehe Auszüge und Mitteilungen 414.
—.— -ernte, Ergebnis der — in Mozambique 1913 siehe Auszüge und Mitteilungen 292.
—.— -ernte Kubas siehe Auszüge und Mitteilungen 170.
—.— -erzeugung der Welt. Von Otto Licht 160 bis 163.
—.— -gewinnung, Die — der Vereinigten Staaten von Amerika siehe Auszüge und Mitteilungen 474.
—.— -industrie, Die — von Queensland siehe Auszüge und Mitteilungen 706.
—.— -rohr 146, 302 ff., 351, siehe Auszüge und Mitteilungen 352.
—.— -situation in Deutschland siehe Auszüge und Mitteilungen 706.
—.—, Zukunft der Brüsseler — -konvention siehe Auszüge und Mitteilungen 705.

Aufsätze und Abhandlungen.

Baumann-Amboy: Das Gruben-Silo 343—344.
Behnsen, Dr.: Schafzucht und Wollproduktion in Deutsch-Südwestafrika 241—256.
Böhringer, Ch.: Ceylon-Kautschuk und andere Produkte im Jahre 1913 41—45.
—.—, —.—: Ceylonprodukte vor und während des Krieges 556—561.
Büchel, Hermann: Die Erschließung des Belgischen Kongos *309 bis *512.
Dammer, Prof. Dr. Udo: Soll der Pflanzer Baumwolle ginnen? 148 bis bis 151, 394 bis 398.
Demandt, Ernst: Samoanische Kakaokultur. Anlage und Bewirtschaftung von Kakaopflanzungen auf Samoa *135—*307.
—.—, —.—: Zur Verwertung der Kakaoschalen 606—608.
Dove, K.: Karl Supf † 485—488.
Frank, Dr. Fritz: Über das Waschen des Kautschuks in Deutsch-Ostafrika 216—220.
—.—, —.— —.—: Über Manihot-Kautschuk 398—400.
Fricke, Karl: Die wirtschaftliche Bedeutung der Fidji-Inseln 299—315.
Hartwig, Dr.: Das d'Herellesche Verfahren gegen Heuschrecken 403 bis 407.
Herzog, Prof. Dr. Alois: Zur Unterscheidung der Seilerfasern 117—136.
Hintze, H.: Straußenzucht und Straußenfederhandel in Südafrika und anderen Ländern 259—271, 323—331, 381—392.
Hollrung, Prof. Dr. M.: Gedanken über einige neuzeitliche Erkrankungen an tropischen Nutzgewächsen 136—148.
Hupfeld, Direktor Fr.: Die Ausfuhr von Togo im Jahre 1913 220—221.
—.—, —.— —.—: Soll der Baumwollpflanzer eine Ölmühle errichten? 256 bis 259.
Klar, Joseph: Der Johannisbeerstrauch 227—229.
Koch, Carl J.: Die wirtschaftliche Bedeutung der Halfapflanze 59—79.
Kürchhoff, D.: Mitteilungen über die Rassen der wichtigsten Haustiere in Afrika 670—681.
Licht, Otto: Zuckererzeugung der Welt 160—163.
Ludewig, H. J.: Anbaufläche in Argentinien 1914/15 562.
Ludwigs, Dr. K.: Zur Frage nach dem Zusammenhang zwischen Braunfäule und Kakaokrebs 333—341.
Marckwald, Dr. Ed.: Über das Waschen des Kautschuks in Deutsch-Ostafrika 216—220.
—.—, —.— —.—: Über Manihot-Kautschuk 398—400.
Martell, Paul: Der Bananenbaum in Costa Rica und die United Fruit Co. 95—102.
Moll, Dr.: Der Schutz des Bauholzes in den Tropen gegen die Zerstörung durch die Termiten. 591—605.
Neumann, Dr. J.: Inwieweit kann die Viehzucht Deutsch-Südwestafrikas zur Fleischversorgung Deutschlands beitragen? 25 bis 36, 80—91.

Rammstedt, Dr. O.: Die Bedeutung des Maiskorns für Kolonie und Mutterland als billiges und gutes Nahrungsmittel 201—214.
Rosenberg, Leo: Die Heuschrecken in Palästina 657—669.
Schad, Hermann: Die geographische Verbreitung der Ölpalme (Elaeis guineensis) 359—381, 447—462.
Schanz, Moritz: Baumwoll-Anbau, -Handel und -Industrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika *513—*645.
—.—, —.—: Die Baumwolle in Russisch-Asien *1—*133.
Sommerfeld, Dr. Kurt: Das Rind des Zwischenseengebietes, seine Haltung und Zucht durch die Eingeborenen unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Ruanda (D. O. A.) 177—201.
Thyen, O.: Woran leiden die meisten Kakaopflanzungen? 345—346, 403.
Tobler-Wolff: Die Beeinflussung des Gesamtwachstums durch Verletzungen der Pfahlwurzel bei Kaffee und Tabak 315—323.
Warburg, Prof. Dr. O.: Die vierte internationale Kautschuk-Ausstellung 534—545.
—.—, —.— —.— —.—: Der dritte internationale Kongreß für tropische Agrikultur 421—429.
—.—, —.— —.— —.—: Franz Matthiesen † 489—490.
—.—, —.— —.— —.—: Rudolf Endlich † 491—492.
—.—, —.— —.— —.—: Ernst Ule † 493—495.
—.—, —.— —.— —.—: Zum neuen Jahr 1—25.
Weber, Georg: Manihot-Kautschuk 274—279.
Witt, N. H.: Die Zukunft des wilden Para-Kautschuks 545—547.
Wohltmann, F.: Die Lage der Landwirtschaft in unseren Kolonien 496—504.
Zacher, Dr. Friedrich: Beiträge zur Kenntnis der westafrikanischen Pflanzenschädlinge 504—534.

Abbildungen.

Belgischer Kongo, die Erschließung des —n —s.
Anlage I. Der Außenhandel des Unabhängigen Kongostaates und der belgischen Kongokolonie. Geldumlauf *499.

Braunfäule und Kakaokrebs, Zur Frage nach dem Zusammenhang zwischen —.
Abbild. 1. Kakaostamm mit Krebswunden 335.
„ 2. Stammstück eines Kakaobaumes mit alten und neuen „Krebswunden“ 336.
„ 3. Stück des Stammes auf Abbild. 2 337.
„ 4. Kakaostamm mit zahlreichen Krebswunden, etwa 25 Jahre alt 338.
„ 5. Kakaofrucht vom Stiel (aus dem Stamm) her krank geworden 339.
„ 6. Vier Kakaofrüchte, vom Stamm aus gleichmäßig braunfaul geworden 340.
„ 7. Vom Stamm her erkrankte Frucht 341.

Fidschi-Inseln, Die wirtschaftliche Bedeutung der —.
Abbild. 1. Verladen der Bananen im Suva-Hafen, Fidschi 303.
„ 2. Einsetzen der Saatnuß auf einer Kokosplantage auf Taviuni, Fidschi 307.
„ 3. Kokosplantage auf Taviuni, Fidschi 311.

Halfapflanze, Die wirtschaftliche Bedeutung der —.
Diagramm: Halfa-Ausfuhr 1897—1912 77.

Faser, Zur Unterscheidung der Seiler—n.
Abbild. 1. Teil eines Rindenquerschnitts des Stengels von Cannabis sativa (Präparat in Chlorzinkjod) 119.
„ 2. Teil eines Rindenquerschnittes des Hibiscusstengels (Präparat in Chlorzinkjod) 121.
„ 3. Oberhaut des Sunnstengels (Crotalaria juncea) in Chlorzinkjod 129.
„ 4. Oberhaut des Sunnstengels in polarisiertem Licht 131.
„ 5. Oberhaut des Cannabishanfstengels mit zahlreichen Haaren 132.
„ 6. Haar der Stengeloberhaut von Cannabis sativa 133.
„ 7. Sunnstengel (Crotalaria juncea) Holzquerschnitt 134.

Heuschrecken, Die — in Palästina.
Abbild. 1. Abgefressene Mandelbäume 661.
„ 2. Blechwände, um die kleinen flügellosen Heuschrecken von den Orangenpflanzungen abzuhalten 663.
„ 3. Blechwände zwischen zwei Orangenpflanzungen 665.

Kakaokultur, Samoanische —, Anlage und Bewirtschaftung von Kakaopflanzungen auf Samoa.
Abbild. 1. Samoanischer Kakao, Criollo- und Forasteromischling *139.
„ 2. Mosaikbildung bei der Criollo- und Forastero-Hybride *141.
„ 3. Frucht der Criollo- und Forastero-Hybride *143.
„ 4. Vom Winde zurückgehaltener junger Kakao *145.
Skizze 1a u. b. Graphische Darstellung der Regenverteilung Samoas *147—*149.
Skizze 2. Grundriß eines Verwalterhauses für eine größere Pflanzung *175.
„ 3. Grundriß eines Assistentenhauses für eine größere Pflanzung *178.
„ 4. Grundriß eines zweizimmerigen Aufseherhauses für eine größere Pflanzung *179.
„ 5. Grundriß eines Arbeiterhauses für 30 bzw. 45 Kulis *181.
„ 6. Grundriß eines Werkstattgebäudes für eine größere Pflanzung *182.
„ 7. Grundriß eines Proviantlagers mit Wagenschuppen *183.
„ 8. Grundriß eines Hospitalgebäudes für eine größere Pflanzung *184.
„ 9. Plan einer Landungsstation mit Lagerhaus *186.
„ 10. Grundriß einer Pferdestallung mit Schuppen und Notstall *187.
„ 11. Pflanzschema für Kakao und dessen Beschattung *197.

Abbild. 5. Kakaokeimlinge aus der Saatbeetanlage *199.
Skizze 12. Das Legen von Kakaosaatbohnen *200.
„ 13. Einsetzen der Kakaopflänzlinge in die Pflanzstellen *201.
„ 14. Setzen von Keimlingen mit dem Pflanzholz *204.
Abbild. 6. Kakao von 1 Monat unter dem Schattendach von Maniuniu-Blättern *205.
„ 7. Abnormer Blütenansatz beim Kakao *223.
Skizze 15. Kakaoerntemesser *225.
Abbild. 8. Der Garbensche Schalenverbrennungsofen in Tätigkeit *229.
Skizze 16. Darstellung eines Darrenofens für kombinierte Feuerung von Holz und Kakaoschalen *231.
„ 17. Verlauf einer Kakaofermentation *234.
„ 18. Fig. 1. Grundriß des Heizraumes einer Kakaodarre *240.
„ 2. Aufriß des Heiz- und Trockenraumes derselben Darre *241.
„ 3. Schnitt durch das Heizsystem derselben Darre *241.
„ 19. Weitere Heizungen für dieselbe Darre *242.
„ 20. Grundriß des Trockenraumes derselben Darre *244.
„ 21. Plan einer kompletten Kakaoaufbereitungsstation *246.
Abbild. 9. Wie man es nicht machen soll! *255.
„ 10. Ausgereifter Kanker von Kakao *256.
„ 11. Schnitte durch den Stamm eines an Kanker eingegangenen Baumes *256.
„ 12. Die rasch verlaufende Limumea-Art an einem Kakaobaum *264.
„ 13. Vom „Rosenschimmel" zerstörter Kakaozweig *266.
„ 14. Hexenbesen vom samoanischen Kakao *267.
„ 15. Der „Kakaobock". Monohamnus rusticator F. *268.
„ 16. Stark mit Larven des Kakaobocks besetzter Stamm *269.
„ 17. Abgeheilter Fraßgang der Larve des Kakaobocks *270.
„ 18. Der Laubkäfer und seine Zerstörungsarbeit am Kakao *271.
„ 19. Fraßgänge der Termiten im Wurzelhals eines Kakaobaumes *272.
„ 20. Termitenbau an einem Kakaobaum *273.
„ 21. Blattläuse auf einer Kakaofrucht *275.
„ 22. Schnitt durch eine verholzte, sonst vollkommen reife Frucht *276.
„ 23. Vorgekeimte Früchte *277.
„ 24. Spitzendürrer Kakao *279.
„ 25. Kakaoblätter mit Sonnenbrandflecken *281.
„ 26. Von Ratten angefressene, nachträglich schwarz gewordene Kakaofrüchte *281.
Skizze 22. Schema eines Feldbahnnetzes mit Abbau der Blöcke *285.
„ 23. Darstellung eines Blockkomplexes für Kakaokultur im Großbetriebe *294.
„ 24. Darstellung eines Pflanzblockes für Kakaokultur im Kleinbetriebe *301.

Kakaopflanzungen, Woran leiden die meisten —?
Abbild. 1. Junge Kakaobäume im weiten Verbande mit starker Krone 404.
„ 2. Älterer Kakaobaum mit Früchten 405.

Kakaoschalen, Zur Verwendung der —.
Skizze. Ofen zur Schalenverbrennung 607.

Kautschuk, Die vierte internationale —-Ausstellung.
Tennisplatz aus Kautschuk 539.

Kautschuk, Weltproduktion und -verbrauch an —.
Weltverbrauch an Gummi 1913 564.
Weltproduktion an Gummi 1906 bis 1914 565.

Kongreß, Der dritte *internationale — für tropische* Agrikultur.
Diagramm 1. *Togo* 435.
„ 2. Kamerun 436.
Palmfruchtstampfwerk der Agupflanzung 443.

Ölpalme (Elaeis guineensis), Die geographische Verbreitung der — (— —).
Karte 1. Gesamtverbreitungsgebiet der Ölpalme 374 a.
„ 2. Verbreitung der Ölpalme über Afrika 374 b.

Pfahlwurzel, Die Beeinflussung des Gesamtwachstums durch Verletzungen der — bei Kaffee und Tabak.
Abbild. 1—7. 318—319.

Pflanzenschädlinge, Beiträge zur Kenntnis der westafrikanischen —.
Abbild. 1. Sternotomis virescens F. 505.
„ 2. Der Sudankapselwurm (Diparopsis castanea Hps.) 512.
„ 3. Earias biplaga Wlk. 512.
„ 4. Zebronia phenice Cram. 512.
„ 5. Lagria villosa F. 513.
„ 6. Syagrus calcaratus F. 513.
„ 7. Ootheca mutabilis Sahlb. 513.
„ 8. Cosmophila erosa var. xanthindyma Boisd. 513.
„ 9. Rhophalocampta forestan Cr. 514.
„ 10. Maisstengelbohrer, Sesamia cretica L. 516.
„ 11. Crioceris livida Dalm. 521.
„ 12. Glyphodes ocellata Hamps. 521.
„ 13. *Sylepta (Aff. inanitalis Led.)* 522.
„ 14. Raupe und Puppe von Sylepta (Aff. inanitalis Led.) 522.
„ 15. Raupen von Ophiusa catocaloides Guen. 523.
„ 16. Fraß der Raupe von Ophiusa catocaloides Guen. an Bongossi 523.
„ 17. Fraß der Raupe von Ophiusa catocaloides Guen. an Lophira alata 523.
„ 18. Inesida leprosa Fb. 523.
„ 19. Larve und Puppe von Inesida leprosa Fb. 523.
„ 20. Kolanuß mit Fraßgang der „Springmade“ (Balanogastris oder Ceratitis?) 523.
„ 21. Phosphorus jansoni Chevr., der Kolazweigbohrer 525.

Abbild. 22. Larve von Phosphorus jansoni im Kolazweig 525.
„ 23. Kickxiablätter mit Gallen von Trioza bussei Zacher. Alkoholmaterial 525.
„ 24. Vorderflügel von Trioza bussei Zacher 526.
„ 25. Vergällte Blätter von Kickxia mit Larven von Trioza bussei Zacher. Trockenes Material, Blattunterseite 526.
„ 26. Vergälltes Blatt von Kickxia mit Larven von Trioza bussei Zacher. Trockenes Material, Blattunterseite 527.
„ 27. Larve von Trioza bussei Zacher 527.
„ 28. Weibchen des Togo-Kapselwurmes (Thaumatotibia roerigii Zacher) 527.
„ 29. Männchen des Togo-Kapselwurmes (Thaumatotibia roerigii Zacher) 527.
„ 30. Hinterschiene des Männchens vom Togo-Kapselwurm (Thaumatotibia roerigii Zacher) 529.
„ 31. Xylopertha picea Ol. 530.
„ 32. Cylidrus fasciatus Ol. 530.
„ 33. Gonocephalum simplex F. 531.
„ 34. Stenotarsus guineensis Gerst. 532.
„ 35. Myllocerus amoenus Hartm. 532.

Rind, Das — des Zwischenseengebietes, seine Haltung und Zucht durch die Eingeborenen unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Ruanda (D. O. A.).

Abbild. 1. Kukku-Rinder, Ruanda 179.
„ 2. Kukku, schiefe Kopfhaltung infolge schwacher Konstitution und übermächtiger Hörner 179.
„ 3. Nyambo-Herde mit Oberhirt 191.
„ 4. Wanyambo-Rinder 199.
„ 5. Wanyambo-Rinder 199.

Termiten, Der Schutz des Bauholzes in den Tropen gegen die Zerstörung durch die —.

Abbild. 1. Vergleich von Ameise und Termite, beide Tiere schematisch dargestellt 592.
„ 2. Termite, verschiedene Formen 593.
„ 3. Befruchtete Königin 593.
„ 4. Pilznest aus Kamerun 594.
„ 5. Pilznest, teilweise geöffnet, um die Gänge zu zeigen 595.
„ 6. Querschnitt eines angefressenen Kiefernstammes 597.
„ 7. Imprägnieranstalt für Bassintränkung (Kyanisierwerk) 602.
„ 8. Imprägnierzylinder für Wolmans Verfahren 603.
„ 9. Imprägnierzylinder für kleine Holzmengen 603.
„ 10. Imprägnierzylinder für die Tropen 604.

Namenverzeichnis.

Adam, Jean 360, 365, 370, 371, 373, 449, 460.
Adlung, Korpsstabsapotheker Dr. 520.
Adolf Friedrich, Herzog zu Mecklenburg 462, *365.
Aisslinger, H. 126, 127.
Ammann, Paul 212, 213.
Angenheister, Dr. *148.
Ascoli 209.
Aufhäuser, Dr. *361.
Auhagen, Prof. Dr. *134.
Aulmann, Dr. G. 144, 528, *135, *267, *273, *274.

Baker, Kapitän *337.
Baker, Samuel-, White 462.
Barrow 673.
Barth, Heinrich 374, 379, 462.
Baumann-Amboy, Geo. H. 343.
La Baume 144.
Beadle, Clayton 60, 62, 79.
Beauverie, J. 237, 294.
Beck, C. von 154, 684, 685.
Behnsen, Dr. 241.
Bengerstorf, H. v. 482.
Bentley 386.
Bergmann, Heinrich 549.
Bezzi 524.
Bibra, v. 207.
Binger 677, 680, 681.
Birk, Dr. Max 416.
Blake, Henry A. 536.
Blanc, E. *30.
Blaustein, Dr. Arthur 174.
Bligh, Capt. 299.
Bödiker, Carl, Hamburg 552.
Boehm, Ad., Hamburg 554.
Böhmert, Geh. Reg. Rat Prof. Dr. Viktor 205.
Böhringer, Ch. 41, 158, 556.
Booysen, Isaac 330.
Brandeis, Antonie 208.
Breda 137.
Bredow, W. 38.
Bricey, Graf de *332.
Brick 143.
Brown, E. 236.
Brówn, John R. 536.
Browne 676, 681.
Bruijning, F. F. 722.
Brunner, Dr. 569.
Buchholz, Reinh. 462.
Büchel, Hermann *309, *312, *325.
Bücher, Dr. 422.
Büttikofer 677.
Burton 450, 456.
Busemann, M. 214.
Busse, Geh. Reg. Rat Dr. Walter 509, 516, 517, 518, 524, 526.
Buttgenbach *377.

Candolle, Alphonse de 368, 456.
Carruthers 144.
Casati Gaetano 364, 447, 462, 675, 679.
Cawston, E. 386.
Cayla, M. V. 236, 631, 632.
Challamel, A. 295.
Chalmers, Dr. 209.
Chavanne, Joseph 462.
Chevalier, A. 543.
Cockburn, T. A. 386.
Comes-Portici, Prof. 323.
Cook 146.
Cook, Capt. 299.
Cramer 125.
Czernajaew *8.

Dammer, Prof. Dr. Udo 148, 256, 394, 398, 580.
Dauelsberg, Johann 550.
Davidis, Henriette 208.
Degener, H. A. Ludwig 53.
Delbrück, Geheimrat 633.
Delcommune *362.
Demandt, Ernst 606, *135.
v. Dempster & Co. *411.
Dernburg, Exzellenz Dr. 203, 217, 251.

Despujos *409.
Dominik, Hans 462.
Douglas A. 268.
Dove K. 488.
Drost 143.
Drude, Oscar 361, 370, 461.
Dubard, Marcel 295.
Duggar, Professor J. F. *548.
Duncker & Humblot 81, 173.
Dunstan, Prof. Wyndham R. 421.

Eckardt, Dr. Paul 174.
Eckert, Max 457, 461.
Ehrenbaum, Prof. Dr. E. 113.
Einstein, Max 56, 114, 175, 238, 296, 356, 418, 483.
Eisenschmidt, R. 113.
Elder, Dempster & Co. *417.
Elders & Fyffes 97.
Ellendt, Ernst 55.
Ellison, Th. *4.
Elton, Konsul *311.
Emin Pascha 370, 447, 449, 462.
Endlich, Rudolf Dr. 491 ff.
Engelhardt, O. 103.
Engler, A. 361, 370, 449, 450, 452, 455, 461.
Erdmann, Dr. — Graack 204, 205.
Evans 267.

Faber, Dr. F. C. von 144, 335, *250, *261, *267.
Fadlan, Ibn *3.
Femy 63.
Fesca, Max 449, 457, 461.
Ficker, Heinz v. *134.
Fikinger 670.
Fircks, v. 670, 678.
Fisher, Edward 342.
Föllmer, Wilhelm 54.
Forel 592.
Fournier 15, 442.
François, Kurt v. 454, 461, 676.
Frank, Dr. Fritz 216, 274, 276, 279, 398.
Franz, Joh. 273, 688.
Frick, Wilhelm 172.
Fricke, Karl 299.
Friederichs, K. 333, 334.
Friederichsen & Co. (Dr. L. und R. Friederichsen) 113.
Friedrich, Ernst 461.
Frobenius, Leo 370, 376, 377, 462.
Fuchs, Paul 203.

Gadegast, Otto 247.
Garben *228.
Gauthier-Villars 237, 294.
Gehrman, Dr. K. 333, 334, *252.
Gerlach, Prof. Dr. 634.
Geyer, L. *123.
Geyger, Paul 274.
Gobineau *321.
Godeffroy 301, 310.
Götzen, A. Graf von 461.
Goldstücker 92.
Gorgas, C. *320.
Gottlob, Dr. Kurt 54.
Gough 511.
Graack, Dr. Erdmann 204, 205.
Grant 449.
Grenfell, Rev. George, Missionar *390.
Grigat & Bradtke (O. H.) 22.
Grimme, Dr. C. 416.
Günther, Otto 216.

Haake Fr. 442, 444.
Hachfeld, Fischer & Co. 56, 114, 175, 238, 296, 356, 418, 483.
Hall 143, 144.
Hammond *37.
Hanauseck, Prof. 66, 126.
Hartmann 671, 678, 679.
Hartwig, Dr. jur. 403.
Hausrath, Prof. Dr. Hans 113.
Hayduck, Dr. 633.
Hecker 124.
Heering, Dr. W. 416, 589.
Hefelmann, R. 207.
Heide, Dr. von der 643.
Heineken, Ph. 39.
Heizmann, Dr. jur. Hans 295.
Hellmann, Julius 552.
Henry, Dr. 422.
Henry, Yves 212, 213.
Herberstein, Sigismund v. *122.

Henriques, Nachf. Dr. Robert 468.
Herbst, Fabrikdirektor Edgar 54.
d'Herelle 145. 403, 667.
Hermann, E. 417.
Hermann, Farmer 246.
Herz, Kom. Rat Paul 258, 394, 396.
Herzog, Prof. Dr. Alois 117, 121, 126.
Heuglin, Th. v. 447, 462.
Heydt, Karl v. der 465.
Heyl, Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. G. 606.
Hildebrandt 671, 679.
Hindorf, Dr. R. 214, 617.
Hintze, H. 259, 323, 381.
Höhnel, v. 126.
Höring, Dr. *361.
Hofmann, Dr. Amerigo 172.
Hollmann, Wilhelm 548.
Hollrung, Prof. Dr. M. 136.
Honing 137.
Hopkins, Cyril G. 213.
Houard, M. A. 212.
Huber 631.
Hünninger, Paul 273, 688.
Hunger 137.
Hunter, H. H. 236.
Hupfeld, Direktor F. 21, 220, 256, 394 ff., 429, 610 ff.
Hutter, Franz 367, 378, 379, 462.

Jameson, James S. 461.
Jentsch *359.
Jermolof *10.
Jöhlinger, Otto 173.
Johann Albrecht, Herzog zu Mecklenburg 47.
Johnson, W. H. 236.
Johnston 672, 675, 677, 679.
Junker, Wilh. 447, 448, 461.

Kandt, Dr. 193, 197, 451, 462.
Karstedt, Dr. 355.
Kaufmann, General v. *6, *7, *8, *9, *32.
Keith, Minor C. 96, 98, 99.
Kemner, Wilhelm 333.
Kersting, Dr. 509, 530.
Kes, Dr. Walter 354, 482.
King 518, 519.
Kinzelbach 142.
Klaar, Joseph 227.
Klotz, B. M. 206.
Knapp, Dr. Seaman A. *575, *596.
Knobbe, Adolf 687.
Knoblecher, Ignatz 462.
Knoop, Ludwig *123, *124.
Koch, Prof. A. *290, *328, *373.
Koch, Carl J. 59.
Koch, Generalkonsul R. v. 38.
König, Prof. J. 201, 210.
Koert, Dr. W. 354.
Kotschy 447.
Krawehl, Arthur 549.
Kremer, v. 670, 678.
Kriwoschein, Senator *13, *53.
Kübler, C. 653.
Kürchhoff, D. 670.
Küster, Albert 687.
Kuhnow 569.
Kull, Franz 64, 79.
Kunizer *123.
Kuntz, J. 354.

Labroy, M. O. 236, 631, 632.
Labur, G. m. b. H. 23.
Ladewig, Direktor C. 332, 610, 611, 614.
Lahmann, Dr. 208.
Lebbin 207.
Ledermann, Dr. Franz 55, 112.
Leeuwen-Reijnvaan, van Docters 144.
Lehmann, Prof. Dr. 53.
Leighton, J. 369.
Lenz, Oscar 380.
Leplae, Edm. 341, 342.
Lever Brothers *333, *334, *489.
Lever, William 352.
Lewton-Brain 146.
Licht, Otto 160.
Lichtenheld 196.
Lind, E. Th. 552.
Lindemann, Walter 550.
Lindner, Prof. Dr. 633, 634.
Livingstone *310, *498.

Livingstone, Charles 452, 462.
Livingstone, David 363, 367, 451, 452, 462.
Loens, Konrad 237.
Löwenstein-Wertheim-Freudenberg, Alfred, Prinz zu 333.
Lohmeyer, Dr. Robert 55.
Lombroso 208, 209.
Longueville, Kapitän de 353.
Lorand, A. 206, 207.
Lotz, Bezirksgeologe a. D. Dr. H. 38.
Lucas, Alexander 548.
Ludewig, H. J. 562.
Ludwigs, Dr. K. 333, 524, 530, 531.
Lübbert, H. 113.
Lupton Bey 447, 449.
Luther 442, 444.
Lux, A. E. 369, 462.
Lynch 406.

Mackie, H. G., Konsul *339.
Malafatti, H. 207.
Mallinckrodt, Wilhelm v. 216.
Manders, A. Staines 534, 543.
Mann, Dr. O. 237, 482.
Marckwald, Dr. Eduard, 113, 216, 274, 276, 279, 398, 399.
Markgraf 368.
Marquardsen, Dr. H. 720.
Martell, Paul 95.
Matthes, Prof. H. 201.
Matthiesen, Franz Dr. 489.
Maurizo 207.
Meidinger 672.
Merck, Ernst 394.
Merensky 673.
Merker 672, 680.
Meyer 457, 458.
Meyer, F. H. *359.
Mildbraed 450.
Moll, Oberstleutnant 9.
Moll, Dr. 591.
Monteil 677, 681.
Moore, William 517, 518.
Morstatt, Dr. 145, 504 ff., 720.
Mühlinghaus, F. C. 38.
Müller, Hans 454, 461.
Müller, Heinrich, Kommerzienrat 612.
Müller, L. 155.

Nachtigal, Gustav 374, 676, 681.
Neumann, Dr. J. 25, 80.
Newstead 526.
Nordhausen, M. 321.
Nys *312.

Ohlendorff, Heinrich Freiherr v. 93, 393.
Oldemeyer, K. A. 45, 46, 47, 351.
Oppel, A. 257, 396, *134.
Ostertag, Geheimrat Prof. Dr. 384.

Paasche, Hermann 450, 461.
Pabst 86.
Park, Mungo 374, 462.
Passarge 673.
Paul, Missionsdirektor Prof. D. 616.
Pauling & Cy *400.
Peacock, A. D. 505, 510, 511, 520.
Pechuel-Lösche, Eduard 363, 380, 462.
Perignon 677, 681.
Petch, T. 142, 334, *252.
Petermann, Dr. 461, 671.
Petzet, Reg. Rat a. D. A. 39.
Pfannenschmidt, Dr. 81, 173.
Pillado, Ricardo 88.
Pinto, Dr. Cerqueiro 537.
Pintos, Serpa 462.
Piso 368.
Plagge 207.
Pogge, Paul 452, 453, 462.
Poisson, Eug. 631.
Polo, Marco *4, *113.
Preuss, Prof. Dr. P. 154, 335, 365, 366, 376, 685.
Preuße-Sperber, O. 54.
Proksch 672, 674.

Quatrefages 595.
Quelle & Meyer 172.

Raciborski 137.
Räthke, Pflanzer 17, 46.
Rammstedt, Dr. O. 201, 210.
Rascher & Co. 295.
Reder, Forstassessor 11.
Reimer, Dietrich (Ernst Vohsen) 111, 174, 214, 355.
Reimer, Georg 113.
Rein, Prof. Dr. 60.
Reinhardt, Dr. Ludwig 361, 368, 461.
Reinitzer 127.
Remmling, William 274.
Retzlaff, Max 394.
Riebeek, Jan van 260.
Riebow, L. 238, 296, 356, 418, 483.
Riedel, O. 93, 393.
Roepke 144.
Rohlfs, Gerh. 363, 374, 375, 462.
Rorer, J. B. *252.
Rorer, S. B. 334.
Rosenbach, O. *9.
Rosenberg, Leo 657.
Rosenberg, Olga 208.
Roß, Heinz 343.
Roß, Ronald 423.
Roubaix, de *371.
Rouget 675.
Routledge, Thomas 64.
Rubner, M. 207.
Rüegger, G. 273.
Rümbker K. v. 214.
Rutgers, A. A. L. 334.

Sadebeck, R. 315.
Salle, Otto 54.
Salomonsohn, Dr. A. 154.
Sambon 209.
Sander, Dr. L. 658.
Schad, Hermann 359, 447.
Schädler, Carl 461.
Schanz, Moritz 395, 462, *1, *513.
Scheibler, *123.
Schimmel & Co. 295.
Schlaeger 568.
Schönian, Regierungsbaumeister a. D. W. 39.
Scholz & Co. m. b. H. L. 38.
Schopper, Louis 536.
Schröder, Rudolph Freiherr v. 554.
Schürmann 568.
Schulze, B. 212.
Schwarz, Franz v. *19, *128, *134.
Schweinfurth, Gg. 448, 449, 462, 671, 675.
Schwendener 118.
Seidel, A. 378, 462.
Sell, E. 207.
Sembritzki, Emil 377, 379, 462.
Semler, H. 214, 315, 369, 461.
Senfft v. Pilsach, Christoph Freiherr 112.
Sessous, Dr. *292.
Shumann, Frank 423.
Simion, Leonhard — Nachf. 173, 174.
Smith, Edward 207.
Sokolowsky, Dr. Alexander 55.
Solf, Exzellenz Dr. 253.
Sommerfeld, Dr. Kurt 177.
Soskin, Dr. S. 15. 359, 360, 365, 449, 458, 460.
Soyaux, Hermann 367, 381, 456, 462.
Speke, John Hanning 450, 456, 462.
Stanley, Henry M. 450, 452, 453, 461, *310, *325, *327.
Starkers, Elise 208.
Staudinger, Paul 375, 462, 676, 680.
Steinthal, Leopold, 552.
Stengel, v. *435.
Stevens, Henry P. 60, 62, 79.
Stöhr, F. O. *327.
Stoetzer, Prof. Dr. Hermann 113.
Stolzenburg, Prof. 570.
Strand 516, 533.
Stuhlmann, Franz 368, 450, 453, 462.
Supf, Karl 485.

Tasman 299.
Taubenhaus 146.
Teegler, Heinrich Ad. 56, 114, 175, 238, 296, 356, 418, 483.

Tellez 145.
Teßmann 514, 533, 534.
Thaden, Fr. W. 55, 113, 174, 237, 355.
Thiemer, O. 155.
Thoms, Prof. Dr. 113.
Thomson, Joseph 450, 462.
Thorrey, Joseph 536, 643.
Thyen, O. 345, 403.
Thys *392.
Timirjaseff *12.
Tizzoni, Guido 209.
Tobler-Wolff, Dr. G. 315.
Trabut, L. 60, 61.
Tschermak, E. v. 214.

Ule, Prof. Ernst 459, 493, 631, 632.
Ullmann *312.
Ullrich, Dr. jur. 113, *134.
Urban & Schwarzenberg 113.

Vandervelde, Emil *315.
Velhagen & Klasing 174.
Vétillard 120.
Vinage, Konsul du 92.
Vogels, Eduard 462.
Voigt, Prof. Dr. 569.
Voigts, Gustav 31.
Voß, Dr. phil. W. 113.

Wagner, Dr. Wilh. 482.
Wahl 678.
Wall 353.
Wallace, Prof. Rob. 424.
Wallraff, Wilh. Jos. 60, 61, 79.
Walta, v. *134.
Walther, Freiherr v. 214.
Warburg, Prof. Dr. O. 1, 203, 214 332, 421, 490, 534.
Warnholtz, Joh. Jul. 463.
Warnholtz & Goßler 50, 114, 175, 238, 296, 356, 418, 483.
Waßmann 592.
Wauter, B. J. *409.
Weber, Albert 550.
Weber, Georg 274, 398, 399, 400.
Wegener, Caesar 465.
Weigand 137, 139.
Weiler, J. 394.
Werner & Pfleiderer 44.
Werther, E. Waldemar 461.
Westermann, D. 204, 214.
Wet, Daniel de 326.
Whitney, Eli 515, *587.
Wickham 545, 546.
Wiesner, J. v. 125, 126, 461.
Williams *397, *400, *429, *433.
Willkomm, M. 79.
Wirminghaus, Prof. Dr. 59.
Wissmann, Hermann v. 362, 381. 454, 455, 461.
Witt, N. H. 545.
Wöckel, Pflanzungsdirektor 611.
Wohltmann, Geh. Reg. Rat Prof. Dr. 496, 721, *135, *144, *291.
Wolf, Ludw. 454, 461.
Wolfhagen 155.
Wunderlich, Dr. Georg 174.

Zacher, Dr. Friedrich 355, 504.
Zaepernick, Hans 655.
Zehntner 517.
Zeijlstra 146.
Ziemann, Prof. Hans 111.
Zimmermann, Prof. Dr. A. 220.
Zintgraff, Eugen 378, 462.
Zwingenberger *135.

Gedruckt in der Königlichen Hofbuchdruckerei von
E. S. Mittler & Sohn, Berlin SW 68, Kochstr. 68—71.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

18. Jahrgang.	Berlin, Januar 1914.	No. 1.

Zum neuen Jahr.

Von Professor Dr. O. Warburg.

Schon in dem Neujahrsartikel für 1912 konnten wir die mächtige Steigerung der Exportwerte landwirtschaftlicher Produkte unserer tropischen Kolonien mit Genugtuung hervorheben. In der seitdem verflossenen Periode ist die Tendenz die gleiche geblieben, wie aus folgenden Zahlen hervorgeht.

Es wurden aus Deutsch-Ostafrika exportiert:

	Menge in Tonnen 1910	Menge in Tonnen 1912	Wert in 1000 M. 1910	Wert in 1000 M. 1912
Sisalagavenhanf	7 228	17 080	3 012	7 361
Plantagenkautschuk	413	1 053	3 291	6 142
Baumwolle	623	1 882	751	2 100
Kaffee	996	1 576	838	1 903
Kopra	5 338	4 241	1 909	1 563
Erdnüsse	3 099	6 079	596	1 273
Sesam	815	1 882	241	523
Zusammen	18 512	33 793	10 638	20 865

Mit Ausnahme von Kopra ist also bei allen wichtigeren pflanzlichen Exportartikeln Deutsch-Ostafrikas eine sehr beträchtliche Zunahme zu konstatieren, die bezüglich der Menge bei Kaffee 159, bei Sisal 236, bei Plantagenkautschuk 255 und bei Baumwolle sogar 302 % betrug. Der Gesamwert ist in den zwei Jahren von etwa 10 Millionen auf 20 Millionen Mark gestiegen und alles deutet darauf hin, daß, vielleicht mit Ausnahme von Kautschuk, auch nach abermals zwei Jahren die Ausfuhr wieder bedeutend höhere Zahlen aufweisen wird.

Auch Kamerun zeigt die gleiche Entwicklung, wenn auch vorläufig noch in etwas langsamerem Tempo.

Es wurden aus Kamerun an landwirtschaftlichen Produkten exportiert:

	Menge in Tonnen		Wert in 1000 M.	
	1910	1912	1910	1912
Plantagenkautschuk .	—	24	—	171
Palmkerne	13 689	15 999	3553	4 406
Palmöl	3 141	3 595	1260	1 662
Kakao	3 431	4 551	3055	4 242
Zusammen . .	20 261	24 169	7868	10 481

Die Zahlen würden in ihrer Gesamtheit viel schlechter aussehen, wenn wir nicht den Plantagen-Kautschuk allein, sondern den gesamten Kautschukexport hier aufgeführt hätten, der in den zwei Jahren zwar der Menge nach gestiegen, dem Werte nach aber gesunken ist. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, daß der gewaltige Preisfall mit der bedeutenden Exportverringerung erst im Jahre 1913 stattgefunden hat, also in den hier angeführten Zahlen noch nicht in Erscheinung tritt. Der Plantagenkautschuk, der 1910 wegen seiner Geringfügigkeit noch nicht als Exportartikel besonders aufgeführt wurde, ist zwar heute noch kein bedeutendes Objekt geworden, jedoch ist auch für 1913 wieder eine beträchtliche Steigerung seiner Ausfuhr zu verzeichnen.

In Togo ist die Steigerung des Exportes landwirtschaftlicher Produkte in den letzten beiden Jahren gleichfalls nicht unbedeutend gewesen, wenn auch bei weitem nicht so gewaltig wie in Deutsch-Ostafrika. Es liegt dies im wesentlichen daran, daß die Zahl der europäischen Pflanzungsunternehmungen infolge der europäerfeindlichen Landpolitik früherer Jahre eine sehr kleine ist, und daß auch von den drei bestehenden Plantagen (eine vierte, die Gadja-Pflanzungs-Aktiengesellschaft, ist erst in Gründung begriffen) sich zwei noch im Baustadium befanden. Die Ausfuhr betrug:

	Menge in Tonnen		Wert in 1000 M.	
	1910	1912	1910	1912
Palmkerne	8 200	11 639	2034	3380
Palmöl	3 019	3 337	1233	1413
Baumwolle	470	551	456	515
Kautschuk	135	166	1147	976
Mais	3 394	1 365	290	231
Kopra	136	163	41	61
Kakao	137	283	96	243
Zusammen . .	15 491	17 504	5297	6819

Aus der Liste geht hervor, daß alle Produkte an Menge zugenommen haben, mit Ausnahme des Mais, dessen Export, der in bezug auf den Wert nur ein unbedeutender gewesen ist, sich in den letzten Jahren auch quantitativ sehr wesentlich verringert hat. Die Baumwollproduktion hat relativ wenig, der Palmkernexport bedeutend zugenommen, ebenso die an sich noch geringfügige Kopra- und Kakaoausfuhr, während Kautschuk (fast ausschließlich Wildkautschuk) der Quantität nach zwar zugenommen, dem Wert nach aber abgenommen hat.

Ausfuhr Neu-Guineas

Auch der Handel des Schutzgebietes Neu-Guinea (also auch des Bismarckarchipel und der Salomon-Inseln) weist eine bedeutende Exportsteigerung auf, nämlich

von 9 875 Tonnen im Werte von 3 593 000 M. im Jahre 1910
auf 12 127 „ „ „ „ 5 041 000 „ „ „ 1912.

An Produkten der Landwirtschaft wurden ausgeführt:

	Menge in Tonnen 1910	Menge in Tonnen 1912	Wert in 1000 M. 1910	Wert in 1000 M. 1912
Kopra	9240	11 373	3037	4052
Kautschuk	6	21	68	156
Kakao	40	74	55	75
Sisalhanf	—	21	—	10
Zusammen	9286	11 489	3160	4293

Man sieht also, daß von den Kulturprodukten zwar alle vier prozentual bedeutend zugenommen haben, aber nur Kopra bisher wirklich eine Rolle spielt.

Ausfuhr der Südseeinseln

Auf den Kleinen Südseeinseln hat sich die Ausfuhr von Kopra, des einzigen dort in Betracht kommenden landwirtschaftlichen Exportartikels, beträchtlich gehoben. Es gelangten zur Ausfuhr an Kopra:

	Menge in Tonnen 1910	Menge in Tonnen 1912	Wert in 1000 M. 1910	Wert in 1000 M. 1912
Östliches Inselgebiet (Ostkarolinen, Marshallinseln, Nauru).	4322	4824	983	1656
Westliches Inselgebiet (Westkarolinen, Palau, Marianen).	960	1103	290	302
Zusammen	5282	5927	1273	1958

Ausfuhr Samoas.

Das gleiche gilt für die Samoa-Inseln, wo ebenfalls Kopra den bei weitem wichtigsten Exportartikel bildet; aber auch

die Kakaoausfuhr hebt sich dort bedeutend, und neuerdings beginnt sogar ein kleiner Kautschukexport in die Erscheinung zu treten.

Es gelangte zur Ausfuhr an Kopra

	Menge in Tonnen		Wert in 1000 M.	
	1910	1912	1910	1912
Kopra	9142	11 201	2971	4070
Kakao	504	734	550	840
Kautschuk	—	12	—	111
Zusammen . .	9646	11 947	3521	5021

Fassen wir alle die aufgeführten landwirtschaftlichen Pflanzenprodukte zusammen, so ergibt sich ein Steigen des Exports in den letzten beiden Jahren von:

78 000 auf 105 000 Tonnen, also um 35 %,
32 auf 49 Millionen M., also um 53 %.

Anwachsen der Ausfuhr. Wer die Entwicklung der landwirtschaftlichen Produktion unserer Kolonien verfolgt, hat das schnelle Anwachsen des Exportes voraussehen müssen, und auch wir haben daher in dem Neujahrsartikel vor zwei Jahren (Tropenpfl. 1912, S. 3) eine bedeutende Steigerung vorausgesagt. Ebenso können wir die Prophezeiung einer weiteren ansehnlichen Steigerung für die nächste zweijährige Periode wagen, ohne befürchten zu müssen, durch die Tatsachen Lügen gestraft zu werden. Da in jeder unserer tropischen Kolonien nur ein kleiner Teil der Pflanzungen zum Vollertrage gelangt ist, der bei weitem größte Teil ganz oder teilweise noch in der Bauzeit begriffen ist, so müßten schon Katastrophen kommen, um den Fortschritt zu verhindern. Solche sind aber bei der immer mehr erstarkenden inneren Entwicklung der Kolonien sowie infolge der Ordnung und Sicherheit, die in den Pflanzungsgebieten überall herrscht, nicht zu befürchten. Wenn auch die Befriedigung des wachsenden Bedarfes an Arbeitern Schwierigkeiten macht, deren Bedeutung man nicht verkennen soll, so könnte doch hieraus höchstens eine Verlangsamung des Steigens der Ausfuhr resultieren.

Natürlich können Preisstürze, wie sie der Kautschuk in diesem Jahre aufwies, einzelne Exportartikel in Mitleidenschaft ziehen, jedoch sind Preisschwankungen in der Höhe, wie sie der Kautschuk in den letzten Jahren durchgemacht hat, bei tropisch landwirtschaftlichen Produkten seit menschlichem Gedenken noch nicht dagewesen. Sie haben ihre Ursache in einer ganz exzeptionellen Begebenheit, nämlich dem Kautschukboom in England im Jahre 1910, der die blitzartige Investierung von etwa 1 Milliarde Mark in Kautschukplantagen zur Folge hatte. Ein solcher Rausch wiederholt sich aber

gewiß nicht so leicht, und würde auch bei den meisten Produkten, wie z. B. bei Kaffee oder Kakao, ja selbst bei Kokos- oder Ölpalmen, keine so schlimmen Folgen haben zeitigen können, da bei Produkten, die der Nahrung dienen, eine starke Verbilligung sofort eine beträchtliche Konsumvermehrung nach sich zu ziehen pflegt. Auch bei der Baumwolle würde eine erhebliche Produktionssteigerung den Preis nicht allzu gewaltig erniedrigen, während freilich die Sisalkultur in einem solchen Falle sehr stark gefährdet sein würde. Da aber der Sisalhanf nur den 7. Teil des Exportes unserer Kolonien ausmacht, während die Produkte der Palmen allein ungefähr die Hälfte betragen, so würde ein starker Sisal-Preissturz für den gesamten kolonialen Export nicht allzu viel bedeuten, abgesehen davon, daß die Verlockung zu einem Sisalboom keine allzu große sein dürfte, da sich doch die Gewinne immerhin in Grenzen halten, wie sie auch bei heimischen Industrien häufig sind, während die Dividenden von 300% und mehr, wie sie die ältesten Kautschukplantagen aufweisen, naturgemäß stark auf die Phantasie wirken mußten.

Auch in einer andern Beziehung setzt die Berichtsperiode die Tendenz der vorigen fort; nämlich in dem Zurücktreten der **Urproduktion** gegenüber der Produktion der Bodenkultur. Wildkautschuk, Kopal, Gerbstoffe und Elfenbein zeigen in Ostafrika in den letzten Jahren eine nicht unbedeutende Abnahme. **Urproduktion.**

Es wurden aus Deutsch-Ostafrika exportiert:

	Menge in Tonnen		Wert in 1000 M.	
	1910	1911	1910	1911
Wildkautschuk	330	172	2930	1171
Kopal	111	95	149	107
Gerbstoffe	2596	1900	101	96
Elfenbein	36	26	743	485

Das gleiche gilt in Kamerun für die sog. Njabi-Nüsse, fetthaltige, von dem Urwaldbaum Mimusops djave stammende Nüsse, von denen im Jahre 1910 343 Tonnen im Werte von 33 000 Mark, 1912 nur noch 192 Tonnen im Werte von 25 000 Mark exportiert wurden. Auch der Elfenbeinexport sinkt in Kamerun, indem er 1910 38 Tonnen im Werte von 625 000 Mark, 1912 35 Tonnen im Werte von 536 000 Mark betrug. Der Wildkautschuk Kameruns hat zwar, wie wir schon sahen, in der zweijährigen Periode noch zugenommen, nämlich von

1962 Tonnen im Werte von 11 071 000 M. im Jahre 1910 bis zu
2786 „ „ „ „ 11 302 000 „ „ „ 1912

und überragt hiermit noch die Summe sämtlicher anderen Exportprodukte dieser Kolonie, doch wird sich das Bild sicher schon für 1913 sehr stark ändern. Dagegen beginnt das von wilden Akazien gewonnene Gummi arabicum ein kleiner Exportartikel von Kamerun zu werden; es wurden 1911 zum ersten Male 262 Tonnen im Werte von 43 000 Mark, 1912 224 Tonnen im Werte von 44 000 Mark ausgeführt. Auch die von dort exportierten Kolanüsse, die größtenteils als Urprodukt dem Walde entnommen werden, scheinen sich zu einem bedeutenden Exportartikel zu entwickeln, da

1910 erst 55 Tonnen im Werte von 18 000 M.,
1912 schon 238 „ „ „ „ 167 000 „

zur Ausfuhr gelangten. Auch Schinüsse und Schibutter, Produkte des Savannenbaumes Butyrospermum Parkii, treten jetzt als Exportartikel Kameruns auf, und zwar

1911 mit 67 Tonnen im Werte von 5 000 M.,
1912 „ 107 „ „ „ „ 13 000 „

In Togo ist die Schibutter, die 1909 mit einem Export von 258 Tonnen im Werte von 188 000 Mark einen plötzlichen Aufschwung erlebte, seitdem wieder zu einem kleinen Ausfuhrartikel herabgesunken, von dem 1910 27 Tonnen für 9000 Mark und 1911 33 Tonnen für 23 000 Mark exportiert wurden; ebenso ist das Elfenbein nur noch ein kleiner Artikel Togos im Exportwerte von 30 000 bis 40 000 Mark jährlich.

Von den Urprodukten im Schutzgebiete Neu-Guinea haben sich Steinnüsse und Perlmutter sowie Muscheln auf gleicher Höhe gehalten, Guttapercha hat an Menge zugenommen, an Wert aber abgenommen, dagegen haben Trepang und Paradiesvögel an Menge und Wert bedeutend zugenommen, letztere aber infolge der jetzt erlassenen Schutzbestimmungen wohl zum letzten Mal, da für 1914 keine Schießscheine für Paradiesvögel ausgegeben werden sollen. Es wurden exportiert an Urprodukten:

	Menge in Tonnen		Wert in 1000 M.	
	1910	1912	1910	1912
Steinnüsse	117	118	32	26
Guttapercha	2	3	12	7
Trepang	59	90	19	28
Perlmutter und Muscheln	312	320	93	125
Paradiesvögel	4847 Stück	9837 Stück	152	449

Von den nicht mineralischen Urprodukten unserer Kolonien hat eine bedeutende Zukunft wohl nur das Holz. Namentlich in

Kamerun scheint sich jetzt ein rentabler Holzexport zu entwickeln; er betrug nämlich daselbst:

Menge in Tonnen			Wert in 1000 M.		
1910	1911	1912	1910	1911	1912
1633	7204	11 290	144	388	696

In Deutsch-Ostafrika nimmt gleichfalls die Holzausfuhr zu, und selbst Neu-Guinea, das früher einen kleinen Holzexport hatte, der dann aber wieder verschwand, begann 1912 wieder 71 Tonnen Holz im Werte von 11 000 Mark auszuführen. Ob dies ein zufälliges Ereignis ist, oder der Wiederbeginn einer regelmäßigen Ausfuhr, läßt sich noch nicht übersehen. Der Holzexport Kameruns hängt wesentlich mit der Erschließung wertvoller Holzbestände durch die Eisenbahnen zusammen und dürfte sich daher weiter entwickeln lassen. Aber wie bedeutend er auch werden mag, mit dem Vorwärtsschreiten der landwirtschaftlichen Produktion wird er nicht Schritt zu halten vermögen.

Kulturen der Eingeborenen.

Die Entwicklung der **Eingeborenenkulturen** geht in unseren Kolonien zwar in langsamem Tempo, aber doch merklich weiter.

Baumwolle.

Besonders erfreulich ist die Zunahme der Baumwollkultur, die zwar zum Teil den Europäerpflanzungen in Deutsch-Ostafrika zu verdanken ist, größtenteils aber den Eingeborenen zugute zu schreiben ist. Die Gesamtproduktion Deutsch-Ostafrikas und Togos betrug 1912 9730 Ballen zu je 250 kg, und man erwartet nach den Ermittlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees für das Baumwolljahr 1913/14 für Deutsch-Ostafrika bis zu 12 000 Ballen und für Togo rund 2000 Ballen, was wieder eine erhebliche Steigerung bedeuten würde.

In Deutsch-Ostafrika waren 1912/13 etwa 22 000 ha mit Baumwolle gebaut, darunter 6400 ha in Europäerplantagen, 15 600 ha in Eingeborenenkultur, was deutlich zeigt, daß letztere schneller fortschreitet als erstere. Der Fläche nach nimmt jetzt die Baumwollkultur unter den Exportkulturen die zweite Stelle ein, da etwa 33 000 ha mit Kautschukkulturen bedeckt sind, während Sisal mit 21 000 ha gleich hinter der Baumwolle zu stehen kommt.

Besonders erfreulich ist, daß zu den beiden älteren Baumwolldistrikten längs der Mittellandbahn bei Kilossa und im Rufidji-Tal sich jetzt auch im Süden bei Lindi und im Norden bei dem Viktoriasee eine bedeutende Baumwollkultur entwickelt hat, die durch den Ausbau der vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee geförderten Lindi-Baumwollbahn und des Muansa-Baumwoll-Automobil-Verkehrs

eine erhebliche Förderung erhalten dürfte. Es bestehen in Ostafrika bereits 37, in Togo 12 Erntebereitungsanlagen mit einem Kraftbetrieb von insgesamt etwa 1000 PS., deren Installierung dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee großenteils zu verdanken ist, das auch sonst diese Kultur in Berücksichtigung ihrer volkswirtschaftlich hervorragenden Bedeutung durch Hergabe bedeutender Mittel fördert. Von besonderer Wichtigkeit ist der Versuch einer gemischten Wirtschaft im Lindi-Bezirk, die Plantagenbau und Eingeborenenkultur verbindet. Ein Europäer bebaut 500 ha mit Baumwolle, Getreide und Leguminosen und betreibt eine Entkernungsanstalt, außerdem bereitet er das rings angrenzende Land maschinell vor und verpachtet es an Eingeborene. Falls dieses Experiment glückt, so haben wir ein Vorbild für eine Kulturmethode, die imstande ist, mit mäßigen Mitteln und geringem Risiko große Flächen dem Baumwollbau zu erschließen.

Die Baumwolle leidet in Ostafrika, wie übrigens überall, an allerlei Schädlingen, jedoch gelangt man durch bessere Sortenauswahl, Erkennung der richtigen Böden und Anwendung von dem Lande angepaßter Kulturmethoden von Jahr zu Jahr mit größerem Erfolg dahin, dennoch die Kultur lohnend zu machen. Die von der Regierung zur Förderung der Baumwollkultur in verschiedenen Teilen der Kolonie angelegten Baumwoll-Versuchsstationen tragen schon jetzt sehr wesentlich dazu bei, die Kultur zu sichern und auszudehnen. Es hat sich hierbei gezeigt, daß die Nyassa-Upland, sowie, wenn auch in geringerem Maße, die Uganda-Upland-Baumwolle die Hauptsorten für die Baumwollkultur unserer ostafrikanischen Kolonie bilden werden, und zwar wohl nicht nur für die Eingeborenen, sondern auch teilweise für die Plantagen der Europäer, da die wertvollere ägyptische Baumwolle allzu wenig widerstandsfähig gegenüber allerhand Schädlingen ist.

Während die Baumwollkultur in Deutsch-Ostafrika eine bedeutende Zukunft zu haben scheint, entwickelt sie sich in Togo zwar stetig, aber recht langsam, und sie wird sich dort nur dann stark ausbreiten, wenn es gelingt, in den nördlichen Bezirken durch Züchtung passender Sorten und Ausbildung von dem dortigen Klima entsprechenden Kulturmethoden die Baumwollkultur bei den Eingeborenen populär zu machen. Eine große Bedeutung kann freilich diese Kultur in Togo nie erlangen, da das Land zu klein ist, auch wenig für Baumwolle geeigneten Boden enthält, und die ziemlich starke Bevölkerung vor allem doch für den Anbau von Nahrungsmitteln Sorge tragen muß.

Eine größere Zukunft winkt der Baumwolle im Hinterlande von

Kamerun, nachdem die im Bamum-Gebiet sowie bei Garua auf den von der Regierung 1911 errichteten Baumwoll-Versuchsstationen Kuti und Pittoa erzielten Proben eine recht günstige Beurteilung gefunden haben. Auch sollen sich die Häuptlinge und Fürsten der Eingeborenen außerordentlich für die Baumwollkultur interessieren und sich für ihre Verbreitung einsetzen. Es wird dort weder an geeignetem Boden noch an Menschen fehlen, und die bisher einen Export unmöglich machende Transportfrage wird bald ohnehin auf die eine oder andere Weise — durch Schiffahrt oder Eisenbahn oder beides — einer Lösung zugeführt werden müssen. Neuerdings wird außerdem besonders auf die schon französischerseits festgestellte Eignung des Mundanglandes für Baumwolle aufmerksam gemacht, welches Gebiet die im Marokko-Kongo-Abkommen an Deutschland abgetretenen Sultanate Lere, Binder und Lame sowie das ganze Logone-Tal umfaßt; mit den gleichfalls Baumwollbau treibenden Nachbarländern soll sogar ein Gebiet von der Größe Frankreichs vorhanden sein, von dem sich nach der Denkschrift des Oberstleutnants Moll, früheren Oberkommandeurs des Militärterritoriums Tsad, vom November 1909, voraussehen läßt, daß es den Baumwollbau als Hauptkultur betreiben wird.

Doch dies ist noch ferne Zukunftsmusik. Infolge der weit größeren Schwierigkeiten, die unsere Kolonien bieten, sind wir leider gegenwärtig noch von den englischen Besitzungen in Afrika bedeutend überholt worden; diese exportierten nämlich im Jahre 1912 ohne den Sudan schon 49 000 Ballen (à 400 lbs), von denen auf Uganda 29 000, auf Lagos 8900, auf Nyassaland 6800 und auf Nord-Nigeria 2600 entfielen. Die englischen afrikanischen Kolonien liefern also das Vierfache der deutschen Besitzungen.

Frankreich gegenüber schließen wir dagegen recht günstig ab, da im Jahre 1912 die tropisch afrikanischen Kolonien der Franzosen inkl. Madagaskar nur gegen 1000 Ballen à 250 kg erzeugt haben, also ungefähr $^1/_{10}$ des Exportes der deutschen Kolonien; es fallen hiervon 500 auf Dahome, 480 auf das Senegal- und das Niger-Gebiet und 14 auf Madagaskar; auch Algier mit 720 Ballen und Tahiti mit 60 Ballen erhöhen die Gesamtproduktion der französischen Besitzungen an Baumwolle nur unbedeutend.

Ölfrüchte. Von den übrigen Kulturen der Eingeborenen unseres Schutzgebiets, die für den Welthandel in Betracht kommen, sei vor allem der Ölfrüchte gedacht. Die beträchtliche Zunahme des Anbaues von Sesam und Erdnuß seitens der Eingeborenen — denn Europäer befassen sich mit der Kultur bisher kaum — geht aus folgender Tabelle hervor:

Es gelangten aus Deutsch-Ostafrika zur Ausfuhr:

	Erdnüsse		Sesam	
	Menge in Tonnen	Wert in 1000 M.	Menge in Tonnen	Wert in 1000 M.
1909 . . .	1512	233	1380	290
1910 . . .	3099	596	915	241
1911 . . .	2505	490	1635	404
1912 . . .	6079	1273	1882	523

Es ist anzunehmen, daß mit fortschreitender Aufschließung der Kolonie sich gerade diese Exporte gewaltig steigern lassen, zumal schon Deutschland allein in sehr erheblichem Maße hierfür aufnahmefähig ist; importierte es doch 1911 101 672 Tonnen Sesam im Werte von 33,8 Mill. Mark, sowie 70 145 Tonnen Erdnüsse im Werte von 12,8 Mill. Mark. Freilich ist es noch ein weiter Schritt, bis z. B. Senegambien hierin eingeholt ist, das zusammen mit dem Niger-Gebiet für 40 Mill. Mark Erdnüsse exportiert.

Aber auch andere Ölsaaten haben in Deutsch-Ostafrika gute Aussichten, so z. B. Rizinus, der schon jetzt mit Erfolg als Zwischenkultur zwischen Kokos im Süden der Kolonie gebaut wird und auch sonst vielfach in Deutsch-Ostafrika als halbwilde Pflanze verbreitet ist. Auch glauben wir, daß die in Indien in enormen Qantitäten angebauten und exportierten Raps-, Rübsen- und Senfsaaten sowie namentlich Leinsaat sich recht wohl für Deutsch-Ostafrika eignen und ihre Kultur dort erprobt werden sollte. Auch das könnte von großer Bedeutung werden, da im Jahre 1911 276 343 Tonnen Leinsaat im Werte von 93,8 Mill. Mark sowie 134 480 Tonnen Raps und Rübsen im Werte von 35,1 Mill. Mark in Deutschland importiert wurden. In der letzten Sitzung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees (Herbst 1913) ist daher auch auf unsere Anregung hin eine Resolution gefaßt worden, dem Kaiserl. Gouvernement von Deutsch-Ostafrika vorzuschlagen, die Kultur von Lein-, Rübsen- und Senfsaat in der Kolonie nach Möglichkeit zu erproben und einzubürgern, auch sollen leichtfaßliche Kulturanleitungen hierüber herausgegeben werden.

Eine noch weit größere Zukunft als Eingeborenenkulturen haben die Öl- und Kokospalmen, und die oben angeführten Zahlen, welche die bedeutende Zunahme der Ausfuhr der Produkte dieser Palmen demonstrieren sollten, beziehen sich, was Palmkerne und und Palmöl betrifft, so gut wie ausschließlich auf Produkte der Pflanzungen und halbwilden Bestände der Eingeborenen, bei der Kopra wenigstens größtenteils.

Während man für Togo keine schnelle Vermehrung der Eingeborenenpflanzungen und daher auch keine bedeutende Exportsteigerung in den nächsten Jahren erwarten darf, so kann es für Kamerun nicht zweifelhaft sein, daß infolge der Eisenbahnbauten in dem Ölpalmen in großer Zahl enthaltenden Waldland der Export bedeutend zunehmen wird; denn die Eingeborenen werden infolge der ihnen erst durch die Eisenbahn ermöglichten Ausfuhr dazu übergehen, die im Walde zerstreuten Palmen durch Rodung der Waldbäume und Zwischenpflanzung von Palmen in den entstandenen Lücken allmählich in Palmenhaine umzuwandeln. Wie bedeutend die hierdurch zu erzielenden Mehrwerte sind, hat Forstassessor Reder kürzlich im „Deutschen Kolonialblatt" klargelegt. Während Parzellen frisch gerodeten Waldes in der Größe von 20 ha bei 14 tägigem Turnus 44 bis 170 Bündel Palmnüsse ergaben, lieferten solche, die ein Jahr gepflegt waren, schon 406 bis 472 Bündel. Nach erfolgter Reinigung kann man auf 200 Ölpalmen pro Hektar rechnen, von denen etwa 150 einen Ertrag von mindestens je 5 Bündel Früchte liefern, was also 750 Bündel pro Hektar ergeben würde. Ölpalme.

Vorläufig hat freilich Kamerun noch keinen großen Vorsprung vor Togo, weil der jetzt in Kamerun beginnende Prozeß der Durchforstung der Palmländereien in Togo schon weit fortgeschritten ist. Der Export betrug von

Togo

	Palmkerne		Palmöl	
	Tonnen	Wert (1000 M.)	Tonnen	Wert (1000 M.)
1909	8 013	1635	2779	911
1910	8 216	2033	3096	1232
1911	13 286	3578	4012	1688
1912	11 639	3379	3337	1412

Kamerun.

	Palmkerne		Palmöl	
	Tonnen	Wert (1000 M.)	Tonnen	Wert (1000 M.)
1909	13 224	2611	3305	1096
1910	13 689	3553	3141	1260
1911	15 171	4167	3387	1424
1912	15 999	4406	3595	1662

Die Einführung der Ölpalmkultur in Deutsch-Ostafrika ist dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee zu danken, das im letzten

Jahre etwa 3000 kg Saatnüsse an die sich meldenden Interessenten verteilt hat. Ob sich freilich diese Kultur dort einbürgern wird, kann erst die Zukunft lehren; bei den nach Jahren erreichbaren, auch im günstigsten Falle doch nur geringen Mengen von Palmfrüchten dürfte ein Export kaum in Betracht kommen; vielmehr werden vermutlich die Früchte für lange Zeit noch dazu dienen müssen, den Ölbedarf der Eingeborenen zu decken; eine Ausfuhr wird erst dann entstehen können, wenn sich später, gestützt auf gute Erfolge der Versuche, größere Pflanzungen daraus entwickelt haben werden.

Kokospalme. Was die Kokospalme betrifft, so haben wir in einem diesbezüglichen Referat in den Verhandlungen der Ölrohstoff-Kommission des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees am 3. November dieses Jahres darauf hingewiesen, daß die deutschen Südseekolonien schon jetzt mit ihrem Export von etwa 30 000 Tonnen Kopra etwa 1/6 des Bedarfs Deutschlands zu decken in der Lage sind, daß aber die Ausfuhr innerhalb zehn Jahren wohl auf 90 000 Tonnen steigen dürfte, was der Hälfte unseres heutigen Bedarfs entsprechen würde. Freilich spielen hierbei die Großpflanzungen der Europäer eine bedeutende Rolle.

Auch in Deutsch-Ostafrika läßt sich sowohl an der Küste wie auf den vorgelagerten Inseln die Kokoskultur der Eingeborenen bedeutend heben, ebenso in den feuchteren Tälern der Gebirge und wahrscheinlich auch an manchen Stellen des Seengebietes.

Vor allem aber sollte man der Kokospalme in Kamerun neben der Ölpalme größere Aufmerksamkeit schenken, sowohl als Eingeborenen- als auch als Europäerkultur; gerade das im Süden besonders ausgebreitete feuchte Waldklima ist hervorragend geeignet für die Kokospalmenkultur, und es ist ein Irrtum, anzunehmen, die Kokospalme gedeihe oder rentiere sich nur nahe der Küste; dies trifft vielmehr nur für trockene Gebiete zu, in dauernd oder fast dauernd feuchten Gegenden gedeiht die Palme fast ebensogut in beliebiger Entfernung von der Meeresküste, kommt also auch für das Sanga-Gebiet, im fernen Osten der Kolonie Kamerun, in Betracht.

Genußmittel. Von den Genußmitteln ist als Eingeborenenkultur vor allem der Tabak zu erwähnen, der aber nur von Ostafrika in geringen und schwankenden Mengen (1911 28 Tonnen im Werte von 20 000 Mark) zur Ausfuhr gelangt; das gleiche gilt für Zuckersirup, von dem 1911 214 Tonnen im Werte von 34 000 Mark exportiert wurden. Die Kaffeekultur der Eingeborenen nimmt nur in Ostafrika, und zwar dort namentlich am Viktoriasee zu, in den übrigen Kolonien spielt sie überhaupt keine Rolle und hat auch für die nächste Zeit keine Zukunft.

Kakao wird dagegen sowohl in Togo, als auch in Kamerun in steigender Menge auch von Eingeborenen kultiviert. An sog. Handelskakao, der teilweise freilich gestohlenen Pflanzungskakao darstellt, führte Kamerun 1912 711 Tonnen im Werte von 521 000 Mark aus. Von den aus Togo im Jahre 1912 exportierten 243 Tonnen im Werte von 283 000 Mark stammten 39 Tonnen von den beiden Plantagen der Agu-Pflanzungsgesellschaft, während der Rest wohl sämtlich auf Eingeborenenpflanzungen gewonnen wurde. Wir sind der Ansicht, daß diese Kultur in Togo sich noch beträchtlich entwickeln wird, wenngleich sie mit der benachbarten Goldküste, die 1911 schon 38 000 Tonnen Kakao fast ausschließlich aus Eingeborenenkulturen ausführte, aus klimatischen Gründen naturgemäß nie wird konkurrieren können.

Die Kolanuß spielt vorläufig weder in Togo noch in Kamerun als Eingeborenenkultur eine Rolle; in ersterer Kolonie ist sie, wie wir sahen, ein Urprodukt, in Togo ein infolge des Eisenbahnbaues an der Goldküste jetzt sehr unbedeutend gewordenes Durchfuhrprodukt.

Schließlich ist noch die Kawawurzel zu erwähnen, die als Ausfuhrartikel Neu-Guineas für 1910 noch nicht, für 1911 dagegen mit 4 Tonnen im Werte von 2900 Mark und 1912 mit 4,3 Tonnen im Werte von 2400 Mark angeführt wird, während Samoa 1910 3 Tonnen im Werte von 6000 Mark, 1911 dagegen 13 Tonnen im Werte von 23 000 Mark, 1912 schon 18 Tonnen, aber im Werte von nur 21 000 Mark, ausführte.

Seide.

Neuerdings wird wieder auf den Seidenbau hingewiesen, und zwar handelt es sich um die nur zur Schappeindustrie verwendbaren bräunlichen Familien-Nester des Anaphe-Spinners. Da aber Europa 100 000 Tonnen Schappe-Rohmaterial jährlich verarbeitet und angeblich die doppelte Quantität verbrauchen könnte, so dürfte es an Absatz nicht fehlen. Der Verfasser der von „The African Silk Corporation Ltd.“ in London herausgegebenen kleinen Propagandaschrift „Wilde Seiden Afrikas“ empfiehlt mit Recht hauptsächlich die Kleinkultur der Raupen, zumal die Futterpflanze, der Baumstrauch Bridelia micrantha, sich leicht von den Eingeborenen an sumpfigen (wohl richtiger feuchten) Plätzen kultivieren läßt. In Uganda soll sich die Kultur gut entwickelt haben; wenn aber im Bukoba-Bezirk schon im nächsten Jahre 30 000 bis 50 000 kg erwartet werden, so scheint uns das eine sehr optimistische Schätzung zu sein.

Jute.

Eine andere Kultur für die Eingeborenen, auf die immer von neuem hingewiesen wird, ist die Jute. Da die Produktion, die be-

kanntlich bisher ein Monopol Indiens ist, nicht mit dem Verbrauch Schritt zu halten vermag, so steigt der Preis des Rohmateriales sehr schnell, und die recht bedeutende deutsche Jute-Industrie beginnt tatsächlich, infolge der Konkurrenz der ausländischen und namentlich der indischen Fabriken, in Schwierigkeiten zu geraten. Es scheint daher der Zeitpunkt gekommen zu sein, wo man mit erheblichen Mitteln daran gehen sollte, neben der Baumwoll- auch die Jutekultur in unseren Kolonien einzubürgern, und zwar glaubt man, daß die Versuche sich vor allem auf Kamerun erstrecken sollten, das klimatisch, namentlich im Süden, für diese Kultur geeignet zu sein scheint. Ob man mit der Einführung der Jutekultur Erfolg haben wird, kann nur durch Versuche entschieden werden, die Aussichten sind aber bei den jetzigen hohen Preisen jedenfalls weit günstiger als noch vor einem Jahre.

Kulturen der Europäer. Haben die Exportkulturen der Eingeborenen, besonders was Baumwolle und Ölfrüchte betrifft, in der Berichtsperiode sich nicht unerheblich entwickelt, so haben die **Kulturen der Europäer** in unseren tropischen Kolonien so gut wie sämtlich in den Berichtsjahren ganz außerordentlich bedeutende Fortschritte gemacht, so Sisal und Manihotkautschuk in Ostafrika, Kakao in Kamerun, Plantagenkokos in der Südsee. Geht das schon aus den oben mitgeteilten Exportzahlen deutlich hervor, so ist die Vermehrung in Wirklichkeit noch weit bedeutender, da bei sämtlichen dieser Kulturen erst der kleinste Teil der Plantagen Erträge bringt.

Kautschuk. Wenn schon jetzt der exportierte ostafrikanische Plantagenkautschuk den Wildkautschuk um das Vierfache an Menge übertrifft, wogegen 1909 noch letzterer überwog, welche enormen Quantitäten wird man erst erwarten dürfen, wenn sämtliche 33 000 ha im vollen Ertrag stehen werden! Freilich ist hierfür eine erhebliche Wertsteigerung des Produktes erforderlich, da bei den jetzigen gedrückten Preisen nur die besseren Parzellen mit Gewinn ausgebeutet werden können.

Sisal. Ebenso werden die Sisalpflanzungen Deutsch-Ostafrikas in wenigen Jahren mehr als die doppelte Menge des jetzigen Sisalexports liefern. Bilden die 17 000 Tonnen Sisal des Jahres 1912 noch nicht 1/8 der Weltproduktion an Agavenfasern, so wird in einigen Jahren Ostafrika schon eine überaus wichtige Stellung in der Weltproduktion dieses Artikels einnehmen. Sisal ist übrigens das einzige Produkt unserer Kolonien, dessen Erzeugung den Konsum des Mutterlandes schon jetzt, und zwar bedeutend, übersteigt.

[K]okospalme. Von Bedeutung sind auch die Kokospalmpflanzungen auf den Südseeinseln, und interessant ist, daß allein die Neu Guinea

Compagnie, die 1906/07 975 Tonnen Kopra exportierte, diese Ausfuhr 1911/12 auf 2712 Tonnen steigerte; sie besitzt jetzt 6400 ha *Kokospflanzungen mit mehr als 700 000 Palmen und wird daher schon* in wenigen Jahren noch weit größere Mengen Kopra produzieren und damit das führende Plantagenunternehmen in unseren Kolonien werden.

Beim Kakao in Kamerun und bei der Plantagen-Baumwolle sowie beim Kaffee in Deutsch-Ostafrika können wir leider keine so rapide Produktionsvermehrung konstatieren; dafür sind aber drei andere Kulturen in den letzten beiden Jahren aufgenommen, von denen wir uns eine außerordentlich schnelle Entwicklung versprechen: es sind dies die Ölpalme, der Tabak und die Banane.

Was die Ölpalmkultur der Europäer betrifft, so verdankt sie ihre Entstehung dem Syndikat für Ölpalmenkultur, das auf unsere und Dr. Soskins Anregung hin 1908 in Berlin von einigen Kolonialfreunden gegründet wurde, um die Vorstudien hierfür zu machen. Im Jahre 1910 wurde der Sitz der Gesellschaft dann nach Altona-Bahrenfeld verlegt, da der große holländisch-englisch-deutsche Margarine-Konzern, zu dem auch die dortige Margarinefabrik gehört, die Sache in die Hand nahm. Wenngleich die Form einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung beibehalten und auch das nominelle Kapital vorläufig nicht über 160 000 Mark erhöht wurde, so arbeitet die Gesellschaft in Wirklichkeit doch mit recht bedeutenden Mitteln und hat in Maka an der Kameruner Nordbahn eine große Ölfabrik ins Leben gerufen. **Ölpalme.**

Die Möglichkeit, Ölpalmplantagen rentabel zu machen, beruht auf der Ausbildung maschineller Gewinnungsmethoden von Palmöl und Kernen; eine solche wurde, vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee angeregt, 1907 durch die Haakesche Maschine zum ersten Male verwirklicht. Die Gesellschaft Nordwest-Kamerun richtete als erste eine solche Aufbereitungsanstalt ein, 1909 folgte dann die Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft Viktoria. Da bei dieser nassen Aufbereitung viel Fettsäure entsteht, ist man dann zu Verfahren ohne Zufuhr von Wasser übergegangen und benutzt die daraufhin konstruierten Maschinen von Fournier und Krupp, so die Westafrikanische Pflanzungsgesellschaft Bibundi und die Deutsche Kautschuk-Aktiengesellschaft; auch das als Geheimnis bewahrte Verfahren des Syndikats für Palmölkultur gehört in diese Kategorie. Die Agupflanzung in Togo benutzt ein anderes, den in der Montanindustrie verwendeten Pockwerken nachgebildetes, trockenes Verfahren, und erzielt bei der Verarbeitung frischer Früchte ein Öl, das

mit nur 8 % freier Säure sich auch für Speisefettbereitung eignet, und daher auf höhere Preise Anspruch hat.

Somit ist jetzt der Kultur der Ölpalme der Weg geebnet. Solange man auf die primitive Bereitung der Eingeborenen angewiesen war, bei der nach Dr. Büchers Ermittlungen ein kräftiger Neger im Jahre nur etwa ½ Tonne Öl oder 2 Tonnen Kerne herzustellen vermag, war infolge der hohen Erntebereitungskosten und des Bedarfs sehr zahlreicher Erntearbeiter eine Rentabilität für den Pflanzungsbetrieb ausgeschlossen. Jetzt aber können 16 bis 20 Arbeiter täglich 4 bis 5 Tonnen Früchte verarbeiten, bei völliger Ausnutzung im Jahre (etwa 300 Tage) würde demnach jeder Arbeiter über 10 Tonnen Öl sowie etwa ebensoviel Kerne, also das 25 fache des primitiven Betriebes herzustellen vermögen, und zwar in Form eines weit vollkommeneren Produktes als früher. *Aber zweifellos hat die* maschinelle Aufarbeitung noch bei weitem nicht ihre Vollkommenheit erreicht; *es sind noch viele Verbesserungen und Verbilligungen* möglich. Doch schon jetzt erhebt sich die Ölpalmenkultur zu einem eminent wichtigen Faktor unserer tropischen Landwirtschaft, sie wird zweifellos in Westafrika schnell zunehmen und möglicherweise an Bedeutung mit der Zeit den Anbau der Kokospalme in der Südsee auch als Europäer-Plantagenkultur einholen oder gar überflügeln.

Zwar haben wir augenblicklich noch keine großen Pflanzungsgesellschaften, die sich ausschließlich mit der Ölpalmenkultur befassen, und wir nehmen auch an, daß man, wie bei der für Togo in Gründung begriffenen Gadja-Pflanzungs-Aktiengesellschaft, so auch sonst meist die Ölpalme mit Kakao zusammen anbauen wird; aber schon jetzt macht sich bemerkbar, daß die Kakao- und Kautschuk-Gesellschaften Kameruns jährlich in steigendem Maße Ölpalmen anbauen, und Finanzkreise sind auch der Ansicht, daß sich für Plantagen mit Ölpalmkultur als Hauptbasis Kapitalien würden auftreiben lassen.

Bananen. Was die B a n a n e n k u l t u r in unseren Kolonien betrifft, so kommt die Exportbanane nur für sehr fruchtbaren Boden und regenreiches Klima in Betracht, auch muß sich das Land nahe der Küste befinden, leicht durch Feldbahnen aufzuschließen sein, und vor allem nahe bei einem guten Hafen liegen, wo große Seeschiffe unmittelbar am Lande ankern können. Außerdem erfordert eine solche Gesellschaft große Kapitalien und muß langwierige Kontrakte mit einer Schiffahrtsgesellschaft wegen der zum Transport nötigen Kühlschiffe eingehen.

Es hat daher auch langer und energischer Arbeit bedurft, bis das gleichfalls auf unsere Anregung hin von einigen Kolonial-

freunden, und zwar im Jahre 1909 gegründete Syndikat für Bananenkultur sich in eine bedeutende, jetzt in Hamburg domizilierte, momentan über 1 500 000 Mark Kapital verfügende Gesellschaft, die Afrikanische Frucht-Compagnie, umwandeln konnte. Sie besitzt ausreichendes Land bei Tiko südlich vom Kamerunberg und dürfte zu Beginn dieses Jahres schon über 500 bis 600 ha ausgepflanzte Bananen besitzen, größtenteils kanarische, der Rest Costarica-Bananen; sie hofft, am Schluß dieses Jahres schon 1000 ha unter Kultur zu haben. Man erwartet, daß Ende 1914 schon die regelmäßige schnelle Verbindung durch die im Bau befindlichen Bananen-Kühlschiffe zwischen Hamburg und Tiko hergestellt werden kann; diese Schiffe werden 5000 Tons fassen und können etwa 50 000 Bananenbündel aufnehmen. Bis dahin und auch später für die zur Unzeit reifenden oder für den Transport ungeeigneten Früchte werden auf der Plantage Feigenbananen hergestellt, das sind geschälte und halbgetrocknete Früchte, die zum Rohessen, zum Kochen, kandiert, mit Schokolade verarbeitet, sowie als Marmelade usw., sehr gut verwendet werden können. Als besonders nährstoffreiche Früchte sowie wegen ihres billigen Preises dürften sie eine große Zukunft haben, zumal sich jetzt bei der Ernährung eine mehr vegetarische Tendenz ausbreitet.

Die interessanteste der neuen Kulturen ist wohl der Tabakbau in Kamerun, wenngleich er ja eigentlich nur die früheren Versuche der Pflanzungsgesellschaft Bibundi fortsetzt. Wenn diese mißglückten, obgleich der damals erzeugte Deckblatt-Tabak gut war, so beruhte es auf dem abnormen Regenreichtum gerade dieser den Seewinden ausgesetzten Stelle des Fußes des Kamerunberges; Bibundi ist der zweitregenreichste Ort der Erde und hat einen Regenfall von über 10 000 mm im Jahre. Erst im Jahre 1911 wurden wieder Versuche angestellt, und zwar mehr im Innern, bei den Bakossibergen; der Pflanzer Räthke konnte seine kleine Ernte am Bremer Markt für etwa 4,35 Mark pro ½ kg verkaufen, und damit war der Bann gebrochen, so daß jetzt eine Bewegung einsetzte, welche in kurzer Zeit die Gründung von drei längs der Nordbahn Pflanzungen anliegenden Tabakgesellschaften gezeitigt hat. **Tabak.**

Schon im Jahre 1911 entstand die Bremer Tabakbaugesellschaft Bakossi m. b. H. in Bremen, in welche die Räthkesche Pflanzung eingebracht wurde, mit 400 000 Mark Kapital, im Jahre 1912 die Hamburg-Kameruner Tabakbau-Gesellschaft m. b. H. in Hamburg, gleichfalls mit 400 000 Mark Kapital. Im Jahre 1913 wurde dann eine dritte, ebenfalls seit 1911 als Gesellschaft m. b. H. begründete Tabakgesellschaft in eine Aktiengesellschaft mit 2 600 000 Mark Kapital umgewandelt, die als

Tabakbau- und Pflanzungs-Gesellschaft „Kamerun" A. G. jetzt mit etwa 3000 Arbeitern die führende Tabak-Gesellschaft geworden ist. Auf der Mbanga-Pflanzung hatte sie Oktober-November 1912 etwa 20 ha, im März/April 1913 weitere 15 ha mit gutem Erfolg bepflanzt, während die diesjährige Herbstpflanzung etwa 50 ha beträgt. Auf dem neu in Angriff genommenen Njombe-Penja-Plateau hat sie in diesem Herbst sogar 200 ha mit Tabak bepflanzt. Auch die Bremer Tabakbaugesellschaft steht mit 2500 Arbeitern nicht weit hinter dieser Aktiengesellschaft zurück, während die Hamburger Gesellschaft erst im Herbst 1913 ihre ersten 30 ha bepflanzt hat. Falls die jetzt in der Ernte begriffenen Pflanzungen abermals ein gutes als Deckblatt brauchbares Produkt liefern, so erscheint diese Kultur für Kamerun gesichert, und die Gründung weiterer Tabakpflanzungen ist wahrscheinlich.

Wenn man bedenkt, daß Sumatra, das bisherige Monopolland für Deckblatt-Tabak, das im letzten Jahrzehnt etwa 246 000 Ballen im Werte von 70 Mill. Mark jährlich produziert, 1864 mit 50 Ballen im Werte von 7000 Mark begann, so wird einem klar, zu welcher Bedeutung eventuell der Kameruner Tabakbau gelangen könnte. Man darf aber nicht vergessen, daß die in Kamerun für Tabak passenden und mit Transportmöglichkeit versehenen Ländereien nach dem Urteil von Sumatrapflanzern sehr wenig zahlreich sind, und ferner, daß dort im Gegensatz zu Sumatra keine so guten Kontraktarbeiter, wie es die Javanen und Chinesen sind, und auch nicht in beliebiger Menge zur Verfügung stehen. Schon die drei bestehenden Pflanzungen erfordern, wenn sie in vollem Betrieb sein werden, ebenso viele Arbeiter, wie die sämtlichen übrigen Kakao-, Kautschuk- und Bananenpflanzungen zusammen, so daß, falls noch mehrere neue gegründet werden sollten, an Stelle des jetzt schon vorhandenen Arbeitermangels leicht eine Arbeiterkalamität entstehen könnte.

Interessant ist übrigens, daß auch im britischen Nyassaland der Tabakbau bedeutend zunimmt, während 1901/02 14 369 lbs, 1904/05 56 826 lbs, 1907/08 554 395 lbs exportiert wurden, gelangte 1909/10 bereits 1 084 757 lbs und 1910/11 sogar 1 704 637 lbs zur Ausfuhr, jedoch handelt es sich hierbei nicht um erstklassigen Deckblatt-Tabak.

Kautschuk. Zum Schluß sei hier die Kautschukkultur der Europäer in unseren Kolonien erwähnt, die ja, wie allbekannt, momentan eine kritische Zeit durchmacht, hervorgerufen durch den bedeutenden Preissturz infolge der starken Produktion des Plantagenkautschuks von Ceylon und der malaiischen Halbinsel. Daß der Preis des Kautschuks sich wieder für längere Zeit bedeutend heben wird,

ist nicht anzunehmen, da selbst die gegenwärtigen Preise gut geleiteten und nicht zu stark verwässerten Unternehmungen in Südasien noch einen bescheidenen Nutzen lassen, der sich mit den wachsenden *Erträgen späterer Jahre sogar noch steigern dürfte.*

Das gleiche gilt für die Hevea-Kautschukkultur in Kamerun, die in wenigen Jahren die bei den jetzigen Preisen kaum mehr rentable Kickxia-Kautschukkultur ziemlich verdrängt haben wird, soweit letztere nicht als Zwischenkultur im Kakao ihr Dasein fristen wird. Da in Kamerun nicht teurer gewirtschaftet wird als auf der malaiischen Halbinsel, und die klimatischen Bedingungen in den Pflanzungsdistrikten anscheinend ebenso günstig für die Heveakultur sind, so werden die Kameruner Hevea-Kautschukplantagen sich wohl zweifellos auch als dauernd konkurrenzfähig erweisen. Abschreibungen sind also nur bei reinen Kickxiabeständen geboten.

Übrigens ist die ganze Kautschukkultur in Kamerun nicht sehr bedeutend. Anfang 1912 standen dort 3800 ha in Reinkultur, und weitere 3950 ha waren mit Kautschuk als Zwischenkultur zwischen Kakao bestanden. Die Zahl der Kickxien war 4½ Millionen Bäume, gegen 5 Millionen im Vorjahre, welche Verminderung hauptsächlich auf Auslichten zu dicht stehender Bestände zurückzuführen ist; durch weiteres Auslichten wird die Zahl der Kickxien auch in den nächsten Jahren bedeutend abnehmen. Man erwartet bei vorsichtiger Schätzung von den volltragenden Plantagen nur 600 Tonnen Kautschuk, was zwar im Verhältnis zu der Anzahl der Hektare sehr wenig zu sein scheint, aber doch wohl richtig ist, und zwar aus dem Grunde, weil die Kickxiabäume nur ein- bis zweimal im Jahre gezapft werden dürfen, also sehr geringe Hektarerträge geben.

Auch für Neu-Guinea ist die Kautschukkrise von geringer Bedeutung. Anfang 1912 waren dort 2350 ha mit Kautschuk bepflanzt, davon 1050 ha in Kaiser Wilhelmsland, 1300 ha im Bismarck-Archipel; 1650 ha waren Ficus, 450 ha Hevea, 250 ha Castilloa. Der Ficuskautschuk ist so vortrefflich, daß er die gleichen Preise erzielt wie Hevea und noch guten Profit läßt, da der Eingeborene täglich fast 1 kg Kautschuk zapft, während die noch jüngeren Heveabestände sich jetzt, d. h. bei den gegenwärtigen Preisen, noch kaum rentieren. Die Produktionsverhältnisse lassen eine Konkurrenz mit Malaia durchaus zu; außerdem sind die Kautschuk bauenden Gesellschaften durch ihre Kokosplantagen so kräftig, daß sie auch ein Aufhören der Rentabilität des Kautschuks verschmerzen könnten.

Die Kautschukkultur der Europäer in Togo spielt überhaupt keine Rolle, die Agugesellschaft hat 150 ha, etwa ein Drittel ihrer Pflanzungen, mit noch jungem Manihotkautschuk bestanden,

arbeitet aber so billig, daß sie wohl selbst bei den jetzigen Preisen, wenn die Vollernten erst eingesetzt haben werden, auf ihre Kosten kommen wird.

Schlimmer ist augenblicklich Samoa daran, wo freilich nur etwa 860 ha mit Kautschuk, fast ausschließlich Hevea, bestanden sind. Obgleich diese Pflanze hier vorzüglich gedeiht, so geben doch die abnorm hohen Betriebskosten, Arbeiterlöhne und Anwerbungskosten der Chinesen zu ernsten Bedenken Veranlassung. Eine Rentabilität ist bei den jetzigen Preisen erst dann zu erwarten, wenn die älter gewordenen Bäume größere Mengen Milchsaft hergeben werden, und auch dann nur, falls wirklich gute Zapfer vorhanden sind, die täglich 1 bis 1½ kg Kautschuk zu bringen vermögen. Im Interesse dieser Kultur ist dringend zu hoffen, daß die Schiffahrtsverbindung mit Java bald hergestellt wird. Die Ansiedlung von wenigen tausend Javanen, deren Abgabe für das volkreiche Java absolut gar nichts bedeutet, würde Samoa von schweren Sorgen befreien.

Am bedeutendsten ist die Kautschuk-Plantagenkultur in Deutsch-Ostafrika, wo etwa 33 000 ha mit Manihot bepflanzt sind; von den etwa 19 Millionen Bäumen soll ungefähr die Hälfte zapfreif sein und lieferte 1912 1053 Tonnen Kautschuk. Diejenigen Pflanzungen, die schon ältere Bestände haben und über leistungsfähige Zapfer verfügen, arbeiten sogar noch bei den jetzigen niedrigen Preisen mit einem geringen Nutzen. Die meisten jüngeren Pflanzungen sind aber noch nicht so weit, und wo, wie bei den neun in englischen Besitz übergegangenen Plantagen, das Kapital stark verwässert wurde, ist an eine ausreichende Verzinsung desselben vorläufig nicht mehr zu denken. Einige derselben haben sich mit ihrer Arbeit auf das Zapfen nur der besten Bestände beschränkt, eine soll sogar den Betrieb zeitweilig eingestellt haben. Schlimmer vielleicht sind noch die kleinen Privatpflanzer daran, die über keine erheblichen Mittel verfügen und unter den obwaltenden Umständen sich auch unter drückenden Bedingungen keinen Kredit zu verschaffen vermögen. Sie lassen teilweise diese Kulturen verfallen, andere suchen sich durch einjährige Zwischenkulturen mit Mühe und Not durchzuhelfen, bis die Bäume soweit herangewachsen sind, daß sich das Zapfen bezahlt macht. Wie sich die Zukunft dieser Kultur gestalten wird, läßt sich vorläufig nicht absehen; wir nehmen aber an, daß sie nicht so traurig sein wird, wie die Pessimisten weissagen, da bei der Manihotkultur noch manche Ersparnisse möglich sein werden, und auch die Regierung durch Änderung der Arbeiterkontrakte und Verbilligung der Anwerbung der Arbeiter viel wird

helfen können. Größere deutsche Unternehmungen sind übrigens kaum wirklich gefährdet, da fast alle bedeutenderen Pflanzungen, die ausschließlich Kautschuk betrieben, während des Kautschukbooms im Jahre 1910/11 in englische Hände übergingen. Was hiervon in deutschem Besitz blieb, ist fast stets nur als zweite Kultur neben Sisal, Kaffee, Kakao oder Baumwolle anzusehen, bei der Sigi-Pflanzungsgesellschaft im Verein mit Kapok und Kakao.

Alles in allem gelangen wir also zu dem Schluß, daß die Plantagenkulturen in unseren tropischen Kolonien sich in einem durchaus befriedigenden Aufschwung befinden und wir ihrer Zukunft mit Recht vertrauensvoll entgegensehen können.

Rentabilität der Plantagen.

Schon in der Berichtsperiode hat sich die Rentabilität der Pflanzungsgesellschaften bedeutend verbessert, wie aus der dankenswerten Zusammenstellung von Direktor Fr. Hupfeld in Heft 10 der Kolonialen Rundschau von 1913, S. 577 bis 603, hervorgeht.

Es waren danach von den 21 Plantagenbau treibenden Aktien- und Kolonialgesellschaften

	1911	1913
ertragbringend	7	11
im Baustadium	6	5
vorläufig unrentabel	7	5

Das Kapital der ertragbringenden und unrentablen, aber das Baustadium überschritten habenden Gesellschaften verzinst sich mit 7,2 %, das Kapital der rentablen Gesellschaften allein sogar mit 12,5 %, gegen 7,2 % der vorigen Bilanz, also eine sehr bedeutende Steigerung im letzten Jahr. Die Verzinsung der Plantagen, sowohl der ertraggebenden, als auch sämtlicher im ertragfähigen Alter stehenden, ist besser als die der kolonialen Eisenbahnen, Banken und der Handelsunternehmungen, die der ertraggebenden allein sogar bedeutend höher, dagegen verzinsen sich die Bergbauunternehmungen infolge des Übergewichtes der Diamantenunternehmungen ebenso wie die gemischten Betriebe noch höher.

Neugründungen

Trotzdem ist das Kapital, das durch Neugründungen von Pflanzungsgesellschaften in den letzten zwei Jahren unseren Kolonien zufloß, ein nicht sehr großes gewesen. Dies lag vor allem an den schwierigen Geldverhältnissen, die auf den Kurs auch guter Kolonialwerte recht drückten, und solche, die noch nicht Ertrag gaben oder keine Dividende ausschütteten, meist weit unter pari hinabtrieben. Im Jahre 1913 trat dazu noch die Kautschukbaisse, die, trotzdem sie unsere Kolonien ja, wie wir sahen, nur wenig berührt, doch den

Handel in Kolonialpapieren stark beeinflußte und keine Stimmung für Neugründungen aufkommen ließ.

Von landwirtschaftlichen Neugründungen sind uns bekannt geworden:

	Kapital M.
Deutsch-Ostafrika.	
1912.	
Rusegwa Pflanzungsgesellschaft m. b. H. Bremen	125 000
Plantagen- und Handels-Aktiengesellschaft „Kilimani-Hamburg", Hamburg.	1 000 000
Kusini Pflanzungsgesellschaft m. b. H., Njakisiku . . .	36 000
Pflanzungsgesellschaft Neu-Danzig m. b. H., Neu-Danzig b. Manza, Bez. Tanga	80 000
Tubuyu-Pflanzungsgesellschaft m. b. H., Daressalam . . .	300 000
Deutsch-Ostafrikanische Seidenzucht, Gebr. Schoenheit, G. m. b. H., Berlin	110 000
1913.	
Plantage Ndungu, G. m. b. H., Arnstadt i. Thür. . . .	330 000
Holländisch-deutsche Agaven-Gesellschaft m. b. H., Berlin	400 000
Ostafrikanische Palmen-Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin	400 000
Ostafrikanische Plantagen von Gebr. Hennings G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg	100 000
Ruvutal-Plantagen-Ges. m. b. H., Daressalam	75 000
Voertmann Sattler Pflanzungen Ges. m. b. H., Lindi . .	150 000
Kamerun.	
1912.	
Bremer Tabakbau-Gesellschaft Bakossi m. b. H., Bremen	400 000
Hamburg-Kameruner Tabakbau-Gesellschaft m. b. H., Hamburg	250 000
Afrikanische Frucht-Compagnie m. b. H., Hamburg . .	1 250 000
1913.	
Tabakbau- und Pflanzungs-Gesellschaft „Kamerun" A.-G., Bremen	2 600 000
Tiko-Pflanzung G. m. b. H., Liegnitz	250 000
Neu-Guinea und Inselgebiet.	
1912.	
West-Karolinen-Gesellschaft m. b. H., Hamburg	400 000
Grigat & Bradtke (O. H.), Wasanga, Neu-Hannover . . .	?

	Kapital M.
Labur G. m. b. H., Rabaul	38 000
Londip-Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H., Rabaul	90 000
Buka Plantations & Trading Gesellschaft m. b. H., Numa-Numa	175 000
1913.	
Hamburger Südsee-Pflanzungs-Gesellschaft m.b.H., Hamburg	200 000
Hamburgische Südsee-Aktiengesellschaft, Hamburg . . .	2 000 000
Bremer Südsee-Gesellschaft m. b. H., Bremen	300 000
Walun-Gesellschaft m. b. H., Rabaul	30 000
Samoa.	
1912.	
Magia-Plantagen-Gesellschaft m. b. H., Hamburg	540 000
1913.	
Samoa Plantagen-Gesellschaft m. b. H., Apia	205 000
Für mehrere Kolonien geplant:	
Deutsche Farm-, Plantagen- und Handelsgesellschaft m.b.H., Berlin-Wilmersdorf	120 000
Überseeische Pflanzungsgesellschaft m. b. H., Berlin . .	250 000

Dazu kommen dann noch einige Verwertungsgesellschaften für koloniale Produkte, so z. B.:

	Kapital M.
Ostafrikanische Ölfabrik G. m. b. H., Berlin	?
Togo Palmölwerk G. m. b. H., Lome	80 000
Württembergische Kamerun-Gesellschaft m. b. H., Stuttgart (für Handel, Holzgewinnung und Fischfang).	280 000

Ferner eine größere Anzahl reiner Handelsgesellschaften und einige Schiffahrts-, Transport-, Fischerei-, Bergbau- wie andere industrielle Unternehmungen (z. B. Druckerei, Brauerei), die uns hier aber nicht weiter interessieren.

Betrachtet man die relativ große Zahl der Gründungen, so fällt auf, daß es sich meist um Gesellschaften mit beschränkter Haftung handelt, und zwar größerenteils mit einem Kapital, das zur Anlage rentabler Pflanzungen nicht ausreicht; es dürfte sich daher vielfach um Vorgesellschaften, Not- oder Formalgründungen handeln. Ausnahmen machen mit Kapital von 300 000 Mark an die Holländisch-

Deutsche Agaven-Gesellschaft, die Ostafrikanische Palmen-Pflanzungsgesellschaft, die Tubuyu-Pflanzungsgesellschaft und die Plantage Ndungu für Ostafrika, die Afrikanische Frucht-Compagnie für Kamerun, die West-Karolinen-Gesellschaft und die Bremer Südsee-Gesellschaft für das Neu-Guinea-Schutzgebiet sowie die Magia-Plantagengesellschaft für Samoa.

Beträchtliches Kapital besitzen ferner die drei Aktiengesellschaften, nämlich die Plantagen- und Handels-Aktiengesellschaft „Kilimani-Hamburg", mit 1 Mill. Mark, die Tabakbau- und Pflanzungs-Gesellschaft „Kamerun" A. G. mit 2,6 Mill. Mark sowie die Hamburgische Südsee-Aktiengesellschaft mit 2 Mill. Mark.

Charakteristisch ist das Fehlen jeglicher Kolonialgesellschaft, ein Zeichen dafür, daß sich diese Gesellschaftsform völlig überlebt hat, was jetzt bei dem abermals erhöhten Stempel noch mehr der Fall sein wird. Wir nehmen an, daß infolge der Erhöhung der Stempel für Gesellschaften mit beschränkter Haftung auch die Gründung solcher in Zukunft stark eingeschränkt werden wird; namentlich wird man Vorgründungen vor Bildung der definitiven Gesellschaften möglichst zu vermeiden suchen, und, wo die Form doch wünschenswert erscheint, solche mit ganz niedrigem Kapital gründen. Soviel scheint jedenfalls sicher zu sein, daß die neuen *Stempelgesetze der Aufschließung unserer Kolonien recht hinderlich* sein werden.

Aufhalten läßt sich natürlich die wirtschaftliche Entwicklung unserer Kolonien auch durch höhere Besteuerung nicht, für den Augenblick ist die dadurch bewirkte Verlangsamung von Neugründungen wohl sogar von Nutzen, da die bestehenden Pflanzungsunternehmungen schon jetzt mehr Arbeiter gebrauchen könnten als zur Zeit aufzutreiben sind.

Andererseits können wir freilich die Gefahr des Arbeitermangels nicht als sehr bedrohlich ansehen, denn die Zahl der in Plantagen zur Zeit beschäftigten Arbeiter ist in unseren afrikanischen Tropenkolonien eine im Verhältnis zur Bevölkerung noch immer relativ geringe, und wir sind überzeugt, daß sich bei einmütigem Zusammenwirken der Regierung und Pflanzer auch für die nächsten Jahre die nötigen Arbeitskräfte werden schaffen lassen; das gleiche gilt auch für Neu-Guinea, während Samoa ohnehin auf Arbeiterimport angewiesen ist.

Das ist aber sicher, und sollte von allen in unseren Schutzgebieten wirtschaftlich tätigen Kreisen im Auge behalten werden, die Zahl der in den Kolonien anzulegenden Plantagen darf in den nächsten Jahren nicht mehr stark vermehrt werden, das Haupt-

gewicht ist vielmehr in der näheren Zukunft darauf zu legen, weitere Gebiete der küstenfernen Teile der Schutzgebiete wirtschaftlich durch Eisenbahnen oder Wasserstraßen zu erschließen, und gleichzeitig die Einwohnerschaft dieser neu zu erschließenden Gegenden durch Einführung von Exportkulturen der Eingeborenen für unsere heimischen Bedürfnisse nutzbar zu machen.

Inwieweit kann die Viehzucht Deutsch-Südwestafrikas zur Fleischversorgung Deutschlands beitragen?

Von Dr. J. Neumann, Hamburg.

Die in der letzten Zeit in der Presse mehrfach erörterte Frage der Einfuhr von Schlachtvieh oder Fleisch aus Deutsch-Südwestafrika nach Deutschland kann einwandfrei nur beantwortet werden, wenn auf Grund von Tatsachenmaterial folgende Punkte erörtert werden:

I. Wie groß ist die Produktion von Schlachtvieh im Schutzgebiet? Was braucht hiervon das Schutzgebiet selbst? Was ist für den Export verfügbar?

II. Ist der Absatz der für den Export verfügbaren Menge von Schlachtvieh nach Deutschland lohnend?

I.

Was die Produktion von Schlachtvieh im Schutzgebiet Deutsch-Südwestafrika anbetrifft, so läßt sich diese Frage nicht so leicht beantworten wie für Deutschland, wo seit der Einführung der obligatorischen Schlachtvieh- und Fleischbeschau und der Ermittlung der Hausschlachtungen gelegentlich der Viehzählungen genau angegeben werden kann, wieviel Schlachtvieh von der deutschen Landwirtschaft dem Konsum zur Verfügung gestellt wird. Man braucht für diesen Zweck nur die auf Grund der Schlachtvieh- und Fleischbeschau ermittelten beschaupflichtigen Schlachtungen und die als Hausschlachtungen nicht beschaupflichtigen Schlachtungen zusammenzuzählen und von dieser Summe die Zahl der im lebenden Zustande aus dem Ausland eingeführten Schlachttiere abzuziehen, um die Größe der deutschen Schlachtviehproduktion zu erhalten. So wurden im Jahre 1912[1]) im Deutschen Reiche 523 149 Ochsen,

[1]) Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches 1913, II: Schlachtvieh- und Fleischbeschau 1912.

421 772 Bullen, 1 727 621 Kühe, 961 452 Jungrinder, über drei Monate alt, und 4 360 320 Kälber, bis drei Monate alt, 18 196 343 Schweine, 2 263 423 Schafe, 467 858 Ziegen der Schlachtvieh- und Fleischbeschau unterworfen. An Hausschlachtungen[2]) wurden 159 899 Rinder-, 5 780 856 Schweine-, 509 805 Schaf- und 722 512 Ziegenschlachtungen ermittelt. Aus dem Auslande wurden im Jahre 1912 4659 Kälber, 11 412 Stück Jungvieh von 6 Wochen bis zu 1½ Jahren, 42 223 Stück Jungvieh von 1½ bis 2½ Jahren, 77 189 Kühe, 6552 Bullen (Stiere) und 38 497 Ochsen, im ganzen 175 532 Schlachtrinder,[3]) ferner 5659 Schafe,[3]) 411 Ziegen[3]) und 134 315 Schweine[3]) eingeführt. Aus diesen Angaben ist festzustellen, daß im Jahre 1912 7,98 Millionen Rinder, 23,84 Millionen Schweine, 2,77 Millionen Schafe und 1,19 Millionen Ziegen aus den deutschen Viehbeständen als Schlachtvieh abgegeben sind. Weiterhin läßt sich berechnen, welchen Teil das im Laufe eines Jahres abgestoßene Schlachtvieh von dem bei den Viehzählungen ermittelten Viehbestande ausmacht. Diese Ziffer betrug im Jahre 1912 beim Rindvieh 40 %, bei den Schweinen 109 %. Diese Relativzahlen, die auch für die einzelnen Viehklassen, wie für Kälber, Jungvieh, Kühe usw. ermittelt werden können, geben wertvolle Anhaltspunkte für die Beurteilung unserer Produktion von Schlachtvieh, um so mehr, als die Ziffern sich im Laufe nicht zu langer Zeiträume nur in engen Grenzen bewegen. Die für deutsche Verhältnisse gewonnenen Zahlen können indes nicht verallgemeinert, am wenigsten auf die Verhältnisse unseres Schutzgebietes übertragen werden, da hier die Viehproduktion ganz anders vor sich geht wie in Deutschland. Während bei dem intensiven Viehzuchtbetrieb Deutschlands alljährlich ganz junge Tiere in großem Umfang — mehr als 4 Millionen Kälber jährlich — und auch weibliche jüngere Tiere (Färsen) in größerer Zahl der Schlachtbank verfallen, muß es in dem Neuland Deutsch-Südwestafrika das Ziel der Viehproduktion sein, möglichst sämtliche Kälber aufzuziehen, um so die weiten Weideflächen auszunutzen und mit der Bestockung der Farmen möglichst schnell vorwärts zu kommen.

---

[2]) Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1913, S. 50: Hausschlachtungen vom 1. Dezember 1911 bis 30. November 1912.

[3]) Monatliche Nachweise über den auswärtigen Handel Deutschlands. Dezemberheft 1912, S. 31/32. Beim Rindvieh ist in der Einfuhrstatistik das Schlachtvieh vom Nutz- und Zuchtvieh gesondert ermittelt, nicht so bei Schafen, Ziegen und Schweinen; doch ist, nach den Herkunftsländern zu urteilen, der größere Teil der Schweine und Schafe als Schlachtvieh eingeführt.

Für die Beurteilung der Schlachtviehproduktion bleiben zunächst nur die Ergebnisse der Viehzählungen übrig, die alljährlich am 1. April im Schutzgebiet vorgenommen werden. Für das Jahr 1913 ist das Material bis zum Dezember noch nicht bekanntgegeben. Es liegt im Interesse des Landes, daß die Ergebnisse der Viehstatistik so schnell als möglich der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden, der Wert jeder Statistik leidet oder wird vollständig illusorisch, wenn die Veröffentlichung ihrer Ergebnisse zu spät erfolgt und diese den Zwecken, für die sie bestimmt sind, nicht nutzbar gemacht werden können. Um ein praktisches Beispiel für die Bedeutung der Viehstatistik anzuführen, so sind im Jahre 1913 durch die im Süden herrschende Dürre vielfach Viehverluste eingetreten. Nach Mitteilungen in der Presse und auch an anderen Stellen sollen diese einen ziemlichen Umfang angenommen haben. Es erscheint daher wichtig, sobald als möglich klar zu sehen, welchen Einfluß diese Verluste auf die Vermehrung der Viehbestände gehabt haben. Dies kann nur geschehen, wenn für den vorliegenden Fall das Material der Viehzählung vom 1. April 1914 schleunigst bearbeitet und bekannt gegeben wird. Je größer die Bedeutung der Viehproduktion im Schutzgebiet wird, desto mehr Wert werden auch die Ergebnisse der Viehzählungen erhalten, diese werden als Grundlage für die Durchführung gewisser Maßnahmen unentbehrlich sein. Mit der schleunigen Bekanntgabe der Ergebnisse wächst dann auch der Wert dieser Statistik.

Im vorliegenden Fall muß auf die Ergebnisse der Viehzählungen vom 1. April 1912 zurückgegriffen werden, und zwar soweit die Viehbestände für die Erzeugung von Schlachtvieh dienen; hierfür kommt der a) Rindvieh-, b) Schaf- und Ziegen-, c) Schweinebestand in Betracht.

a) Über die Entwicklung der Rindviehbestände gibt auf Grund der amtlichen Viehstatistik folgende Tabelle Auskunft:

Jahr	Rinder insgesamt	Bullen	Ochsen	Kühe	Färsen	Kälber
1912	171 784	2747	40 397	62 847	26 625	39 168
1911	144 445	2278	33 402	53 202	19 663	35 900
1910	121 139	2051	32 238	43 436	15 215	28 199
1909	96 112	1622	27 466	34 915	11 881	20 228
1908	73 331	1204	23 288	26 122	9 071	13 646
1907	52 531	708	16 965	18 471	7 126	9 261
1903	90 385	2146	20 358	32 804	12 085	22 992

Hiernach waren am 1. April 1912 insgesamt 171 784 Rinder vorhanden, darunter 2747 Bullen, 40 397 Ochsen, 62 847 Kühe, 26 625 Färsen und 39 168 Kälber. Der Bestand der Rinder kann unter Zugrundelegung der bisherigen Vermehrungsziffer am 1. April 1913 auf rund 200 000 Stück geschätzt werden. Es ist dies ein für Produktionszwecke geringer Bestand, er entspricht noch nicht ganz der Zahl der Rinder, die jährlich dem Hamburger Markt zugeführt werden. Vergleichshalber mag weiter angeführt werden, daß der Rindviehbestand der Kapkolonie 2,72 Millionen,[4]) der südafrikanischen Union 5,8 Millionen,[4]) Deutschlands 20,2 Millionen[5]) und Argentiniens, eines Landes, das mit der Rindfleischausfuhr an erster Stelle steht, 29,1 Millionen[6]) ausmacht.

Die Produktion des Viehbestandes besteht einmal in dem Zuwachs der für Zucht- und Nutzzwecke verwandten Tiere und dann in den Tieren, welche für Schlachtzwecke abgegeben werden. Betrachtet man in dieser Hinsicht die bei der Viehzählung von 1912 für die einzelnen Rindviehklassen ermittelten Bestände, so lassen sich folgende Tatsachen anführen. Der Kälberbestand von 39 168 Stück, der sich bis zur nächstjährigen Zählung um die bis dahin geborenen Kälber vermehren und um die bis dahin in andere Klassen (z. B. Färsen) aufrückenden, sowie die eingegangenen Tiere vermindern wird, sollte in einem Lande, das bestrebt ist, seine Weideflächen schnell nutzbar zu machen, der Regel nach zur Aufzucht dienen. Dies ist aber nicht in vollem Umfang der Fall, sondern nach Beobachtungen, die durch die Ergebnisse der Fleischbeschau bestätigt werden, werden Kälber in Städten vielfach geschlachtet, da nach diesem Fleisch rege Nachfrage ist und verhältnismäßig günstige Preise erzielt werden. Es wurden im Mai 1913 für Kälber in Windhuk 0,96 bis 1,04 M. für das Kilogramm Schlachtgewicht bezahlt, während Ochsen zu gleicher Zeit 60 Pf. erzielten. Die Schlachtkälber sind fünf Monate alt und älter und haben ein Schlachtgewicht von 60 bis 70 kg. Das von diesen Kälbern gewonnene Fleisch hat bereits eine dunkle Farbe und ist nicht als gleichwertig mit dem in Deutschland erzeugten Kalbfleisch zu betrachten, das von Saugkälbern oder eigens für diesen Zweck mit Milch gemästeten Kälbern stammt. Dieser Vorgang, welcher durch den bis vor kurzem unter den Farmern herrschenden Geld- und Kreditmangel noch gefördert wurde, ist der möglichst raschen Vermehrung des Rinderbestandes

---

[4]) Union of South Afrika, Census 1911, Annexures to General Report, S. 1208.

[5]) Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches 1913, I.

[6]) Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1913; internationale Übersichten, S. 21.

nicht günstig, und der geringe Zuwachs an Kälbern vom 1. April 1911 bis dahin 1912, mögen auch noch andere Ursachen, wie die Wirkungen des schlechten Regenjahrs 1910/1911 hierfür herangezogen werden, ist mit durch die Zunahme der Kälberschlachtungen hervorgerufen. Ganz besonders scheinen in Windhuk diese Abschlachtungen größeren Umfang angenommen zu haben, da im Bezirk Windhuk 1912 gegenüber 1911 überhaupt keine Zunahme, sondern ein Rückgang von 8 % im Kälberbestand zu verzeichnen ist.

Der am 1. April 1912 mit 26 625 Stück ermittelte Bestand an Färsen, der bis zur nächstjährigen Viehzählung durch den Zuwachs aus der Kälberklasse ergänzt und den Übergang von Färsen in die Kuhklasse, sowie die Zahl der eingegangenen Tiere vermindert wird, wird ausschließlich Zuchtzwecken nutzbar gemacht. Nur in den Fällen, in denen die Färsen dauernd güst bleiben, werden sie als Schlachtware in Betracht kommen, was immerhin nur einen geringen Teil ausmacht. Auch der aus dem eigentlichen Zuchtmaterial, Bullen und Kühen, ausrangierte Teil wird unter den Produktionsverhältnissen des Schutzgebietes nur gering sein, da insbesondere die weiblichen Tiere so lange wie möglich zur Zucht benutzt werden. Es bleibt dann von den Rinderklassen noch der Ochsenbestand mit 40 397 Stück übrig. Dieser umfaßt einmal die für Arbeitszwecke gehaltenen Tiere und diejenigen Tiere verschiedenen Alters, welche früher oder später als eigentliche Schlachtware dienen sollen. Die Zahl der Arbeitsochsen wird bei der Viehzählung nicht besonders ermittelt, eine einwandfreie Schätzung ist aber schwer vorzunehmen. Man könnte daran denken, eine Durchschnittszahl für jede Farm zugrunde zu legen. Doch abgesehen davon, daß eine Anzahl von Farmen nicht bestockt ist, ist die Zahl der auf den einzelnen Farmen gehaltenen Arbeitstiere je nach Lage zum nächsten Marktort, Betriebsrichtung, Umfang der Bestockung und anderen wirtschaftlichen Momenten sehr verschieden, so daß eine derartige Schätzung jeglicher Grundlage entbehren würde. Es mag daher versucht werden, auf einem anderen Wege zu einem Ergebnisse zu gelangen. Auf 22 in verschiedenen Bezirken des Schutzgebietes liegenden Farmen, deren Größe sich zwischen 5000 ha und 22 500 ha bewegt, wurden nach den Angaben der Besitzer bei einem Rinderbestand von 10 214 Stück 2463 Ochsen, darunter 742 Arbeitsochsen gehalten. Das Verhältnis des Ochsenbestandes zum gesamten Rinderbestande stimmt auf diesen Farmen annähernd mit dem überein, welches bei der Viehzählung festzustellen ist. Wird nun für den gesamten Rinderbestand des Schutzgebietes das Verhältnis von Arbeitsochsen zum gesamten Ochsen-

bestand ebenfalls so angenommen, wie es auf den in Betracht kommenden Farmen ist, so würde der Bestand an Arbeitsochsen im Schutzgebiet auf rund 12 000 zu schätzen sein. Ob und in wieweit diese immerhin angreifbare Schätzung der Wirklichkeit nahe kommt, wird sich leicht durch eine genaue Zählung der Arbeitsochsen bei Gelegenheit der allgemeinen Viehzählung feststellen lassen. Es mag auch nicht unerwähnt bleiben, daß neben dem Farmbetrieb noch Treckochsen von Frachtfahrern und Arbeitsochsen von verschiedenen Dienststellen, wie Bezirksämtern, Schutztruppe, Landesvermessungsbehörde usw. benutzt werden. Nach meinen Aufzeichnungen wurden z. B. im Süden des Schutzgebietes bei einer Kompagnie 124, einer Batterie 71 und einem Bezirksamt 30 Arbeitsochsen gehalten. Diese Angaben mögen dafür genügen, daß die Zahl der Arbeitsochsen, die in dem bei der Viehzählung ermittelten Ochsenbestand mitenthalten sind, für die Beurteilung der vorliegenden Frage nicht außer acht zu lassen ist. Erst der Rest, der vom Ochsenbestand nach Abzug der Arbeitsochsen verbleibt, ist für Schlachtzwecke verfügbar. Von diesen können wiederum als schlachtreife Ware, insbesondere auch für Exportzwecke, erst die etwa drei- bis vierjährigen Ochsen, soweit sie Halbbluttiere sind, und die etwa vier- bis fünfjährigen Afrikanerochsen in Betracht kommen. Diese Anzahl kann aber nicht sehr groß sein, da zu ihrer Erzeugung der noch an und für sich unbedeutende Kuhbestand der Jahre 1908 bzw. 1909 gedient haben muß. Auch ist zu berücksichtigen, daß schon Kälber und jüngere Ochsen vor dem für schlachtreife Tiere angegebenen Alter der Schlachtbank verfallen sind.

Die aus dem Bestand der Arbeitsochsen ausrangierten Tiere werden in der Regel ältere Tiere sein, die eine gute Exportware nicht bilden.

Wie wird die Vermehrung der Rindviehbestände in den nächsten Jahren sein? Diese Frage läßt sich genau nicht beantworten, da hier verschiedene Umstände, wie gute oder schlechte Regenjahre, Größe des Verbrauchs im Lande selbst, Einfuhr von Zuchtvieh aus der Kapkolonie, mitsprechen werden; zur Zeit ist die Grenze des Schutzgebietes gegen die Kapkolonie für die Einfuhr von Rindern wegen der Gefahr der Seucheneinschleppung gesperrt. Nach den Ergebnissen der Viehbestandsstatistik hat sich der Rinderbestand in den letzten Jahren um 19 % jährlich vermehrt. Legt man hiernach eine Vermehrungsziffer von rund 20 % zugrunde, so würde der Rinderbestand nach fünf Jahren, d. i. im Jahre 1918, auf etwa eine halbe Million angewachsen sein, ein für Produktionszwecke noch immer geringer Viehbestand, der indes schon Schlachtvieh für den Export abgeben kann.

b) Über die Entwicklung der Kleinviehbestände im Schutzgebiet gibt an der Hand der amtlichen Viehzählung folgende Tabelle Auskunft:

Jahr	Schafe insgesamt	Woll-schafe	Fleisch-schafe	Kara-kuls	Ziegen insgesamt	Angora-ziegen	Afrikan. Ziegen
1912 . . .	486 064	46 901	435 069	4094	468 710	20 431	448 279
1911 . . .	413 499	32 209	381 240	—	395 243	10 257	384 986
1910 . . .	373 190	29 201	343 989	—	327 095	8 095	319 000
1909 . . .	300 733	20 089	280 644		242 023	4 472	237 551
1908 . . .	204 773	11 753	193 020	—	160 237	3 956	156 281
1907 . . .	101 595	3 526	98 069	-	103 359	3 696	99 663
1903 . . .	186 742	4 201	182 541	—	160 118	3 391	156 727

Hinsichtlich der Kleinviehzucht liegt im Schutzgebiet das Bestreben vor, in erster Linie die Zucht solcher Rassen zu fördern, welche für den Weltmarkt hochwertige, haltbare, leicht transportable Erzeugnisse liefern, wie Wolle, Mohair, Karakulfellchen. Noch in Nummer 47 der „Deutschen Kolonial-Zeitung" vom 22. November 1913 erschien ein Artikel des bekannten Farmers und Kaufmanns Gustav Voigts, in dem diesem Gedanken Ausdruck gegeben wurde. So anerkennenswert diese Bestrebungen sind, die auch von seiten des Gouvernements kräftige Förderung erfahren, *so ist doch hierbei zu berücksichtigen, daß speziell das hochgezüchtete* Wollschaf höhere Anforderungen an Fütterung, Haltung und Pflege stellt als das bodenständige Fettschwanzschaf, und auch in der Kapkolonie heute viele Bezirke noch nicht zur Wollschafzucht übergegangen sind, sondern an den bodenständigen Afrikanerschafen und -ziegen festhalten, weil diese hier am besten fortkommen und eine sichere Rente in Aussicht stellen. Nach dem Zensus von 1911 waren in der Kapkolonie von 17 Millionen Schafen noch 6 Millionen Afrikanerschafe und von 8 Millionen Ziegen 4,6 Millionen Afrikanerziegen. Auch in unserer Kolonie werden das Fettschwanzschaf und die Afrikanerziege neben dem Wollschaf, dem Karakulschaf und der Angoraziege sich behaupten, zumal ein nicht zu unterschätzender Teil sich in Händen der Eingeborenen befindet. Bei den Afrikanerschafen sind es 16 %, bei den Afrikanerziegen sogar 45 % des Bestandes.

Von dem am 1. April 1912 ermittelten Schafbestande in Höhe von 486 064 Stück waren 435 069 Afrikaner Fleischschafe (Fettschwanzschafe, Perser und Kreuzungen), 46 901 Wollschafe, 341 Karakulschafe und 3753 Kreuzungen von Karakulschafen mit

Afrikanerschafen; von dem gesamten Ziegenbestand in Höhe von 468 710 Stück 448 279 Afrikanerziegen, 10 044 Angoraziegen und 10 387 Kreuzungen von Angoraziege mit Afrikanerziege. Von den Afrikaner Fleischschafen waren 7081 Ramme, 70930 Hammel, 273 486 Schafe, 70 975 Lämmer; von den Afrikanerziegen 5642 Böcke, 59 465 Kapater, 281 827 Ziegen und 101 345 Lämmer. Wie aus der vorstehenden Tabelle hervorgeht, ist auch die Vermehrung der Afrikanerschafe und -ziegen eine sehr günstige gewesen, obschon die Bestände in weitem Umfange zur Ernährung der Bevölkerung herangezogen werden. Von 1907 bis 1912 haben sich Afrikanerschafe sowohl als auch Ziegen um rund 350 %, demnach jährlich durchschnittlich um 70 % vermehrt. In welchem Umfange Afrikanerschafe und -ziegen in nächster Zeit zunehmen werden, wird wesentlich davon abhängen, wie weit es gelingen wird, die für die Entwicklung der Wollschaf-, Karakulschaf- und Angoraziegenzucht unumgänglich notwendigen Vorbedingungen hinsichtlich ihrer Fütterung, Haltung und Pflege zu erfüllen. Auf der rohen Steppe werden sich die mit der afrikanischen Scholle verwachsenen Schafe und Ziegen Kulturrassen gegenüber stets überlegen zeigen. Jedenfalls wird auch in den nächsten Jahren mit einem großen Bestand der bodenständigen Schafe und Ziegen zu rechnen sein, deren wirtschaftliche Bedeutung für das Schutzgebiet nicht zu unterschätzen ist.

c) Schließlich ist hinsichtlich der Fleischproduktion noch der Schweinebestand zu erwähnen. Dieser ist im Schutzgebiet sehr gering. Am 1. April 1912 wurden 7195 Schweine gezählt, darunter 350 Eber, 2357 Sauen, 2552 Ferkel und 1936 Schlachttiere. Der ganze Bestand ist so groß, wie der Auftrieb eines einzigen gut beschickten Hamburger Schweinemarktes. Auch die Qualität der Schweine läßt da zu wünschen übrig, wo die Tiere allein auf die Weide angewiesen sind. In Swakopmund war Gelegenheit, einen größeren Posten von Schlachtschweinen, die im Schutzgebiet gezüchtet waren, zu besichtigen. Obgleich die Mehrzahl der Tiere Berkshireblut enthielt, zeigten alle den ausgesprochenen Typ des langköpfigen, hochbeinigen, schmalen Landschweins in ausgeprägter Form. Auf einer Farm, wo die Schweine sich ausschließlich auf der Weide ernähren mußten, wog ein dreijähriger Kreuzungseber, der ebenfalls Berkshireblut hatte, 90 kg. Auf mehreren Farmen, auf denen die Tiere neben grünem Mais Speiseabfälle, Magermilch und Maisschrot erhielten, wurden hinsichtlich der Wüchsigkeit recht gute Resultate erzielt. Immerhin wird es zu einer Ausdehnung der Schweinezucht und -mast, die einen nennenswerten Export gestattet, in absehbarer Zeit nicht kommen, da es an der hauptsächlichsten

Vorbedingung für die Schweinehaltung, der Massenerzeugung von geeigneten Futterstoffen, mangelt. Auch in der benachbarten Kapkolonie hat es die Schweinehaltung zu einer großen Verbreitung nicht gebracht. Nach dem Zensus von 1911 war dort eine halbe Million Schweine vorhanden, darunter 40 % in Händen der Weißen und 60 % im Besitz der farbigen Bevölkerung.

Über den Verbrauch des Schutzgebietes an Schlachtvieh lassen sich genaue Angaben nicht machen, da die Schlachtvieh- und Fleischbeschau nur in größeren Ortschaften, wie Windhuk, Swakopmund, durchgeführt ist. Es fehlt aber an jeder Schätzung für die in großer Zahl auf den Farmen und sonst ausgeführten Schlachtungen. In Windhuk wurden vom 1. April 1911 bis dahin 1912 im ganzen 1055 Rinder, 509 Kälber, 5782 Stück Kleinvieh und 855 Schweine der Schlachtvieh- und Fleischbeschau unterworfen. Unter Benutzung der Ergebnisse der Fleischbeschau und Schätzung des sonstigen Verbrauchs hat Professor Gmelin in Windhuk den zeitigen Jahreskonsum der weißen Bevölkerung auf 6700 Rinder veranschlagt. Diese Zahl zeigt, daß der größere Teil der Schlachtrinder für die Versorgung des Schutzgebietes selbst unentbehrlich ist. Das hauptsächlichste Fleischnahrungsmittel der Bevölkerung bildet aber das Schaf- und Ziegenfleisch. Nicht allein die Eingeborenen, die selbst im Besitze eines Teiles des Kleinviehbestandes sind, bevorzugen dieses Fleisch, sondern auch auf den Farmen bilden der Fettschwanzhammel und der Kapater wegen ihres schmackhaften Fleisches und ihrer mannigfachen Zubereitungsweise ein unentbehrliches Nahrungsmittel. Schließlich wird auch diese Ware von den Konsumenten der Städte, Bergwerke usw. aus gleichem Grunde geschätzt. Der monatliche Bedarf der Stadt Windhuk an Kleinvieh wird zur Zeit etwa 600 Stück betragen. Jedenfalls wird der weit überwiegende Teil des aus den Beständen als Schlachtware abhängigen Kleinviehs für die Ernährung der Bevölkerung verbraucht. Sollte der Verbrauch des Landes an Rind-, Schaf- und Ziegenfleisch für die nächsten Jahre sich gleichbleiben oder nur um ein geringes steigen, so würde der Absatz des steigenden Überschusses nach dem Auslande erforderlich werden. Aller Voraussicht nach werden aber in nächster Zeit wirtschaftliche Maßnahmen zur Förderung der Landeskultur und des Verkehrs zur Durchführung gelangen, die fremde Arbeitskräfte ins Land ziehen und dadurch die Zahl der Fleischkonsumenten vermehren werden. In dieser Hinsicht mag an die Ambolandbahn erinnert werden, deren Bau schon gesichert ist. Die Durchführung einer Bahn zur wirtschaftlichen Erschließung des Ostens des

Schutzgebietes wird auch nicht mehr lange auf sich warten lassen. Des weiteren werden die in Aussicht genommenen großen Meliorationsbauten, zunächst die Errichtung von Staudämmen am Fischfluß und die erforderlichen Folgeeinrichtungen weitere Arbeitskräfte benötigen. Auch der weitere Abbau von Minen ist jetzt in Angriff genommen. Die Erweiterung des Bergbaues trägt aber zu einer nicht unerheblichen Steigerung des Fleischkonsums bei, da die schweren körperlichen Arbeiten in den Bergwerken ohne reichliche Fleischnahrung nicht geleistet werden können. So beschaffen sich die Minenarbeiter in Tsumeb neben dem reichlich bemessenen Fleischdeputat, das sie von der Minenverwaltung erhalten, von ihrem Geldlohn weitere Fleischnahrung. Auch wird die bessere Organisation des inländischen Fleisch- und Viehmarkts zur Hebung des Fleischkonsums beitragen und die Einfuhr von Schlachtvieh und Fleisch sowie Fleischkonserven nach dem Schutzgebiet möglichst ausschalten. Die Produktionsstätten für Vieh werden dem Konsum durch Verkehrserleichterungen näher gerückt, Angebot und Nachfrage von Schlachtvieh durch Einrichtung von öffentlichen Viehmärkten gefördert werden. In dieser Hinsicht sind die in der Kapkolonie in den kleinen Städten stattfindenden Viehmärkte, auf denen Schlachtvieh auktionsweise zum Verkauf gelangt, vorbildlich zu nennen. Mit steigendem Viehreichtum werden derartige Einrichtungen auch ohne weiteres im Schutzgebiet in Aufnahme kommen.

Wie stark die wirtschaftlichen Maßnahmen, wie z. B. Bahnbauten, auf die Produktion eines relativ kleinen Viehbestandes einwirken, haben die Vorgänge bei den Bahnbauten der letzten Jahre gezeigt. Durch die hierdurch geschaffene größere Absatzmöglichkeit hielten die Viehpreise sich auf einer für die Farmer recht günstigen Höhe — 0,80 bis 0,90 M. für 1 kg Schlachtgewicht. Eine Folgeerscheinung war auch die, daß die Viehbestände mehr angegriffen wurden, als ihrer normalen Entwicklung günstig war. So ist der Zuwachs an Ochsen im Jahre 1910 ein sehr geringer geblieben. Er steigerte sich vom 1. April 1910 bis dahin 1911 nur um 4 % — von 32 238 auf 33 402 Stück —, während er in den beiden vorhergehenden Jahren 17 und 18 % ausgemacht hatte. Werden bei der ständigen Zunahme der Viehbestände derartige Zustände im Schutzgebiet auch wahrscheinlich nicht wieder vorkommen, so ist doch mit Sicherheit vorauszusagen, daß für die nächsten Jahre der steigenden Schlachtviehproduktion auch ein zunehmender Fleischverbrauch gegenüberstehen wird.

Welche Mengen bleiben nun für den Export

von Schlachtvieh übrig? Nach Vorstehendem kann es sich sowohl beim Rindvieh als auch beim Kleinvieh nur um geringe Mengen handeln, besonders wenn nur schlachtreife Ware in Betracht gezogen wird. Tatsächlich werden heute schon kleinere Mengen von Schlachtochsen und Kleinvieh aus dem Schutzgebiet ausgeführt, wie im II. Abschnitt noch des näheren erörtert werden wird. Während meines Aufenthalts im Schutzgebiet waren Beobachtungen darüber, daß Stockungen im Absatz von schlachtreifem Vieh bestehen, nicht zu machen. Es konnte vielmehr festgestellt werden, daß teilweise Schlachtochsen in einem noch nicht schlachtreifen Zustande abgegeben wurden, und daß auf Farmen des Windhuker Bezirks, auf denen die Ochsen durch Kreuzung des heimischen Viehs mit deutschen Rassen wüchsiger und mastfähiger waren, Schlachtochsen recht rege vom Viehhandel nachgefragt wurden. Nach der Zuschrift eines Farmers des dortigen Bezirks, welche vom 18. Oktober 1913 datiert, ist auch heute noch gute Nachfrage nach Schlachtvieh vorhanden.

Bei Beurteilung der ganzen Lage darf nicht vergessen werden, daß, wie es u. a. auch die Ergebnisse der Viehstatistik zeigen, aus dem schon früher angeführten Grunde die Viehbestände in den letzten Jahren mehr, als ihrer erstrebenswerten Vermehrung gut ist, angegriffen sind, und das Wegschlachten von Kälbern und jungen Ochsen in größerer Zahl sich in den nächsten Jahren in unerwünschter Weise bemerkbar machen wird. Auch beim Kleinvieh kann von einem Überfluß nicht gut gesprochen werden. Bei meinem Aufenthalt in Tsumeb fiel es dort schwer, für den Minenbetrieb den erforderlichen Bedarf an Schlachthammeln einzudecken, und auch die Möglichkeit der Ausfuhr von Kleinvieh nach der Kapkolonie ist bisher nur wenig ausgenutzt worden. Allerdings muß hierbei berücksichtigt werden, daß infolge der im Süden herrschenden Dürre die Viehproduktion dort hart betroffen ist.

Wenn in deutschen Blättern vor einiger Zeit durch Nachrichten aus dem Schutzgebiet der Eindruck erweckt worden ist, als ob das Schlachtvieh dort in großen Mengen steht und nicht abgesetzt werden kann, so sind derartige Übertreibungen im Interesse des Schutzgebietes nicht gerade erwünscht, denn es muß darunter in Deutschland die Meinung für eine günstige farmwirtschaftliche Entwicklung des Schutzgebietes leiden, und mancher könnte auch hierdurch abgehalten werden, Kapital, das dem Schutzgebiet für seine weitere Erschließung so bitter not tut, ins Land hineinzustecken. Die Verbreitung solcher den Tatsachen nicht entsprechender Nachrichten ist schon deshalb nicht zu verantworten, weil Farmer wie Kaufleute

zur Zeit bestrebt sind, verschiedene Möglichkeiten der Verwertung des Schlachtviehs praktisch zu erproben, um für die Zukunft gerüstet zu sein. Schon der Umstand allein, daß die Liebig Compagnie, deren Leiter doch gewiß über die Verhältnisse des Fleischmarktes unterrichtet sind, Millionen ins Land gesteckt hat, um selbst Viehzucht zu treiben, sollte jeden Einsichtigen davon überzeugen, daß eine Verwertung des überflüssigen Schlachtviehs in der einen oder anderen *Weise gesichert ist. Sollte die starke* Nachfrage nach Fleisch auf dem Weltmarkt unser Schutzgebiet allein ganz unberührt lassen? Im zweiten Abschnitt dieses Aufsatzes werden daher die *Verwertungsmöglichkeiten für Schlachtvieh* näher erörtert werden, das Ergebnis der bisherigen Betrachtungen mag aber kurz zur Beantwortung der zu Anfang gestellten Fragen wie folgt zusammengefaßt werden:

Das in Deutsch-Südwestafrika erzeugte Schlachtvieh wird heute noch zum weit über*wiegenden* Teil im Lande selbst verbraucht. Bei der für die nächsten Jahre in Aussicht stehenden Steigerung des Fleischkonsums wird auch dann die für die Ausfuhr verfügbare Menge nicht sehr groß sein, jedenfalls nicht so groß, daß eine etwaige Beteiligung an der Fleischversorgung Deutschlands eine ins Gewicht fallende Rolle spielen könnte. Diese Ausfuhrmenge würde immer nur einen verschwindenden Teil von dem in Deutschland benötigten Auslandsfleisch, das zur Zeit etwa 2 bis 3% der inländischen Fleischproduktion ausmacht, ersetzen können. Da für eine Einfuhr aus Deutsch-Südwestafrika zur Zeit allein Schlachtrinder in Frage kommen können, mögen für die Beurteilung der Frage auch nur die entsprechenden Ziffern der amtlichen Einfuhrstatistik des Deutschen Reiches herangezogen werden. Diese betragen für

	1911	1912	1913[7])
a) Schlachtrinder	180 761 Stück	175 532 Stück	184 954 Stück
b) Frisches Rind(Kalb)fleisch	180 234 dz	358 861 dz	250 981 dz
c) Einfach zubereitetes Rind*fleisch*	17 357 „	22 317 „	16 610 „

7) Die Ziffern des Jahres 1913 umfassen nur die Einfuhrmengen der Monate Januar bis Oktober einschließlich. Die Einfuhr des ganzen Jahres wird 1913 gegenüber dem Vorjahr beim Schlachtvieh überholt, beim Fleisch nicht ganz erreicht werden

(Fortsetzung folgt.)

Koloniale Gesellschaften.

Deutsche Kolonial-Gesellschaft für Südwest-Afrika, Berlin.

Dem Bericht des Vorstandes über das 28. Geschäftsjahr (1. April 1912 bis 31. März 1913) entnehmen wir das Folgende:

Durch Kaiserlichen Erlaß vom 30. Dezember erlangte die Diamanten-Nettosteuerverordnung Gesetzeskraft, und zwar mit Rückwirkung bis zum Beginn des Jahres 1912. Vereinzelte, namentlich kleinere Gesellschaften, hatten im Vertrauen hierauf ihren Betrieb schon vorher wieder aufgenommen, andere hatten ihn verstärkt, um die Vorteile der wahlweise belassenen Bruttosteuer herauszuholen. Hinzu trat ferner nach vollzogenem Einigungsakt die Pomona Diamanten-Gesellschaft, und zwar fast unmittelbar mit einer so stattlichen Förderung, daß die Gesamtförderung Südwestafrikas im Jahre 1912 mit 1 003 205 Karat alle früheren übertraf. Auch in der Südafrikanischen Union ist die Förderung gestiegen (1912: 5 071 882 Karat gegen 1911: 4 891 998 Karat).

Die Wirkung der Nettosteuer wird naturgemäß nicht sofort in Erscheinung treten; einige Diamantengesellschaften konnten aber auch schon für das verflossene Jahr bessere Einkünfte aufweisen; es scheint, als ob nunmehr auch für die nördlich des 26° südlicher Breite gelegenen Felder eine Möglichkeit zur Ausbeutung gegeben sei.

Günstig wirkten auf die Erträgnisse des Diamantenbergbaues und damit auch der Nettosteuer die langsam steigenden Preise, die seitens der Regie erzielt wurden (29,36 M. pro Karat gegen 25,60 M im Vorjahr). Im laufenden Jahre haben sich gelegentlich der Diamantenvergebung die Preise abermals gebessert.

Die technische Weiterentwicklung des Diamantenbergbaues nimmt im übrigen einen guten Fortgang. Die Ausdehnung und Verfeinerung des maschinellen Aufbereitungsbetriebes wächst stetig; ausschließlich der deutschen Maschinenindustrie fließen ganz erhebliche Aufträge zu, und mit Ende des Jahres 1913 wird eine Kleinbahn die ganzen südlich gelegenen Diamantfelder in mehr als 100 km Länge durchziehen.

Außerhalb des Diamantengebietes ist die bergmännische Tätigkeit im Gebiet der Gesellschaft eine beschränkte geblieben. Die Khan-Kupfergrube ist noch mit dem Ausbau ihrer Anlagen beschäftigt. Auch Nachrichten von Goldfunden z. B. im Kuisebgebiet, drangen in die Öffentlichkeit; das wirtschaftlich-negative Ergebnis aller bisherigen Goldfunde in Südwestafrika erfordert indessen bei der Beurteilung solcher Fnnde die größte Vorsicht. Auch im Süden des Gebietes der Gesellschaft, bei Kunjas, wurden Goldfunde gemacht; die Interessenten sind noch mit der Erschließung und Verwertung beschäftigt. Der Zinnerzbergbau, der bis zum Jahre 1908 zurückzuverfolgen ist, scheint über einen verhältnismäßig bescheidenen Rahmen nicht hinausgehen zu wollen.

Auf den eigenen Feldern der Gesellschaft bei Otjimbojo wurden $23^1/_3$ Tonnen Erz mit einem Durchschnittsgehalt von 72,2 % Zinn gefördert und zu Versuchszwecken verschickt. Es wird gehofft, bei besseren Gewinnungs- und Verarbeitungsmethoden die Gestehungskosten zu decken.

Der im vorjährigen Bericht erwähnte Stillstand der Landverkäufe hat fortgedauert; es ist auch keine Aussicht vorhanden, daß hierin in der nächsten Zeit eine Wendung znm Besseren eintritt. Im laufenden Jahre werden aus dem Landbesitz nur geringe Einnahmen erwartet.

Die Beteiligung an der Lüderitzbucht-Gesellschaft L. Scholz & Co. m. b. H. hat ein befriedigendes Ergebnis geliefert. Die Beteiligung an der Diamanten-Regie des südwestafrikanischen Schutzgebiets von 120 000 M. hat sich um die Hälfte vermindert. Die Deutsche Diamanten-Gesellschaft m. b. H. konnte für 1912 ein befriedigendes Erträgnis abliefern. Neu beteiligt hat sich die Gesellschaft an der Deutschen Walfang-Gesellschaft „Sturmvogel" m. b. H., Bremen. Diese wird den Betrieb ihrer Kochstation in der Sturmvogelbucht bei Lüderitzbucht in der allernächsten Zeit eröffnen.

Das Erträgnis des Geschäftsjahres belief sich (einschließlich Vortrag aus 1911/12 = 152 669,03 M.) auf 1 089 201,83 M. Es wird vorgeschlagen, hiervon 6 % Dividende auf den eingezahlten Betrag von 500 000 M. Vorzugsanteile = 30 000 M. und 4 % Dividende auf den eingezahlten Betrag von 2 000 000 M. Stammanteile = 80 000 M., zusammen 110 000 M. zu verteilen; ferner 10 % Tantieme an den Aufsichtsrat = 82 653,28 M., 36 % Superdividende auf 2 000 000 M. = 720 000 M. und den Rest von 176 548,55 M. auf neue Rechnung vorzutragen.

Die Bilanz per 31. März 1913 enthält an Aktiven: Kapital-Konto (auf Vorzugs-Anteile noch nicht einberufen) 1 500 000 M., Beteiligungs-Konto 491 004 M., Landbesitz- und Bergrechte-Konto 100 000 M., Hypotheken- und Darlehen-Konto 732 827,35 M., Effekten-Konto 1 596 528 M., Kasse und Wechsel 135 636,52 M., Debitoren Berlin 282 736,37 M., Debitoren Swakopmund 440 354,40 M., Bankier-Guthaben 935 362,45 M., Inventar Berlin 1 M., Bestände und Inventar Swakopmund 565 779,23 M., Gebäude und Außenstationen Swakopmund 5089,66 M., Bergwerks-Konto 26 308,75 M., Alte und neue Rechnung Swakopmund 91 557,44 M.; an Passiven: Kapital-Konto: Stamm-Anteile 2 000 000 M., Vorzugs-Anteile 2 000 000 M., Kapital-Reserve-Konto 400 000 M., Dispositions-Reserve-Konto 350 000 M., Hypotheken-Reserve-Konto 175 000 M., Beteiligungs-Reserve-Konto 135 000 M., Kreditoren Berlin 219 210,66 M., Kreditoren Swakopmund 534 772,68 M., Gewinn- und Verlust-Konto 1 089 201,83 M.

Den Vorstand bilden die Herren F. C. Mühlinghaus, W. Bredow und Bezirksgeologe a. D. Dr. H. Lotz, Berlin; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Generalkonsul R. von Koch, Berlin.

Deutsche Südseephosphat-Aktiengesellschaft, Bremen.

Der Vorstandsbericht über das Geschäftsjahr 1912 teilt mit:

Das Ergebnis des abgelaufenen Geschäftsjahres gestattet, bei angemessener Bewertung der Lagerbestände und verstärkten Abschreibungen sowie einer Rücklage für Erneuerungen, die Ausschüttung einer Dividende von 6 %. Auf neue Rechnung werden 19 401,75 M. vorgetragen.

Die vorhandenen Anlagen wurden durch eine im letzten Bericht bereits erwähnte Trockenanlage erweitert. Die mechanische Lade-Einrichtung, von der schon im vorigen Geschäftsbericht gesprochen ist, wurde im Berichtsjahr im großen ganzen fertiggestellt und Anfang des laufenden Geschäftsjahres in Betrieb genommen. Die Ausfuhr betrug rund 60 000 Tonnen. Die Teuerung auf dem Frachtenmarkt hat im Berichtsjahr angehalten, doch scheint der Höchststand überwunden zu sein, so daß man für die Zukunft wieder mit normaleren Frachten wird rechnen können. Von dem laufenden Geschäftsjahr erhofft die Gesellschaft, falls nicht unvorhergesehene Ereignisse eintreten, bei vergrößerter Ausfuhr ein günstigeres Ergebnis. Die Preise auf dem Phosphatmarkt haben eine kleine Besserung erfahren.

Die Gesellschaft erzielte einen Reingewinn von 312 528,15 M., dessen Verteilung wie folgt vorgeschlagen wird: Gesetzlicher Reservefonds 15 626,40 M., 4 % Dividende von 3 375 000 M. = 135 000 M., Talonsteuer (5 Jahre à 4500 M.) 22 500 M., Rücklagen für Erneuerungen usw. 30 000 M., 2 % Dividende von 4 500 000 M. = 90 000 M., Vortrag auf neue Rechnung 19 401,75 M.

Die Bilanz enthält in den Aktiven: Rückständige 75 % auf Aktien 1 125 000 M., Gerechtsame 475 000 M., Anlagen auf Angaur 2 479 601 M., Vorräte auf Angaur (Phosphat, Proviant, Kohlen usw.) 488 010,85 M., Materialien, Waren nach Angaur unterwegs 51 073,44 M., Bureau-Einrichtung Bremen 1700 M., Vorausbezahlte Versicherung 4346,20 M., Wertpapiere 20 180 M., Bankguthaben und Konto-Korrent-Debitoren 611 447,62 M., Kassenbestand 1676,15 M.; in den Passiven: Aktien-Kapital 4 500 000 M., Konto-Korrent-Kreditoren 289 530,37 M., Rückstellung für noch zu verrechnende Zölle und Diverses 66 180,85, Akzepte im Umlauf 89 795,89 M., Reingewinn 312 528,15 M.

Den Vorstand bilden die Herren Regierungsrat a. D. A. Petzet, und Regierungsbaumeister a. D. W. Schönian, Bremen. Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Ph. Heineken, Direktor des Norddeutschen Lloyd, Bremen.

Aus deutschen Kolonien.

Die Kakao-Inspektion in Kamerun.

Dem „Deutschen Kolonialblatt" entnehmen wir folgenden Bericht des Kaiserlichen Gouverneurs über die Tätigkeit der zur Förderung der Kakao-Eingeborenenkultur in Kamerun eingerichteten Kakao-Inspektion:

Die Tätigkeit der Kakao-Inspektion erstreckt sich auf die Bezirke Duala, Jabassi und Rio del Rey. In jedem dieser Bezirke ist ein landwirtschaftlicher Gehilfe tätig, dem je zwei farbige Gehilfen, frühere Schüler der landwirtschaftlichen Schule in Viktoria, beigegeben sind. Die Beamten haben die Aufgabe, die vorhandenen Kakaobestände der Eingeborenen festzustellen, Sorge für deren weitere Ausdehnung zu tragen und die Eingeborenen in der Kultur des Kakaos zu belehren. Zur Erreichung dieser Ziele werden die folgenden Wege eingeschlagen.

Zunächst werden an einem geeigneten Platze des Bezirks, in der Nähe des Bezirksamts oder der Station, kleine Musterfarmen angelegt. Der Zweck dieser Farmen ist, belehrend auf die Eingeborenen zu wirken. Die Größe der Farmen beträgt 1 bis 2 ha. Hier werden auch geeignete Farbige in allen Zweigen des Kakaobaus unterwiesen und zu Wanderlehrern herangebildet.

Außerdem werden an jedem Häuptlingsdorfe Musterfarmen von ½ bis 1 ha Größe angelegt, die wieder den Leuten der betreffenden Landschaft als Muster dienen sollen. Für die Anlegung dieser Farmen sorgt der Häuptling, welchem durch die Beamten die entsprechende Belehrung in der Klärung des Landes, der Herrichtung von Saatbeeten, richtiger Pflanzweite usw. zuteil wird. Diese Farmen gehen in das Eigentum der Dorfgemeinden über. Auf seinen Dienstreisen sorgt der Beamte dafür, daß die Farmen ordnungsmäßig instand gehalten werden und daß auch die Farmen der Dorfleute die nötige Pflege und Vergrößerung erfahren.

Auch für die Verbesserung der Aufbereitung des Kakaos zur Erzielung einer preiswerteren Ware und für die Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen sind die Beamten dauernd tätig.

Da die Organisation noch nicht lange besteht, konnten bisher nur geringfügige Erfolge erzielt werden. Die meisten Schwierigkeiten scheinen im Bezirk Rio del Rey vorzuliegen. Ein großer Teil des Bezirks kommt infolge seines gebirgigen Charakters und seiner Höhenlage für die Kakaokultur nicht in Frage. Die Bevölkerung, die nicht unintelligent und durch die Tätigkeit auf Pflanzungen an Kulturarbeiten gewöhnt ist, ist noch zu sehr mit der Gewinnung und Aufbereitung der dort vorhandenen Produkte der Ölpalme, Kola usw. beschäftigt, um sich dem Farmbau intensiv widmen zu können. Dazu kommen als hinderndes Moment die noch recht ungünstigen Verkehrsverhältnisse jener Gegend. Immerhin ist zu hoffen, daß die bisherigen Anfänge gute Erfolge zeitigen werden.

Im Bezirk Duala wird von den Eingeborenen bereits ein reger Kakaobau betrieben; besonders am Mungo und am Wuri ist er in stetem Steigen begriffen. Jedoch werden dabei naturgemäß noch viele Fehler begangen, deren Beseitigung der Beamte sich angelegen sein läßt. So werden die neuen Pflanzungen von den Eingeborenen meist durch Auslegen von Kakaobohnen in die Feldfruchtfarmen angelegt, und zwar in so engem Abstande, daß die größeren Bäume in ihrem dichten Schatten die Früchte nicht zum Reifen kommen lassen. Am Dibombe widmen sich die Eingeborenen mit größtem Interesse dem Kakaobau. Allerdings ist es nicht leicht, sie erfolgreich durch Belehrung von ihren Fehlern abzubringen. Hierin dürfte die Kakao-Inspektion in diesem Bezirk ihre Hauptaufgabe zu suchen haben. Sobald die Mittel vorhanden sind, wird an der Abomündung eine Musterfarm angelegt werden, wohin jeder Häuptling einen erwachsenen Jungen zum Erlernen des Kakaobaus schicken soll. Die Lage dieser Farm ist deshalb besonders günstig, weil die am Mungo, Abo, Wuri und Dibombe wohnenden Farmbesitzer in kurzer Zeit dahin gelangen können.

Ganz besonders günstige Aussichten hat der Kakaobau im Bezirk Jabassi. Wenn dort in der bisher begonnenen energischen Weise weitergearbeitet wird, ist zu erwarten, daß in einigen Jahren die Ausfuhr allein aus diesem Bezirk die der Europäer-Pflanzungen an Menge erreichen wird. Durch die Rührigkeit des dort stationierten Beamten ist es bereits gelungen, die Qualität des Kakaos so zu verbessern, daß er unter dem Namen „Jabassi-Kakao" eine besondere gut bezahlte Handelsmarke darstellt.

Im nächsten Jahre beabsichtige ich, die Tätigkeit der Kakao-Inspektion auch auf den Bezirk Kribi auszudehnen.

Nach den bisherigen Erfahrungen glaube ich, annehmen zu dürfen, daß von der Tätigkeit der Kakao-Inspektion für die in Frage kommenden Bezirke des Schutzgebiets das Beste zu erwarten ist.

Verbrauch künstlicher Düngemittel in den deutschen Kolonien.

Durch die Dünger-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft sind im Jahre 1912 laut dem Jahrbuch der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Band 28, die folgenden Mengen künstlicher Düngemittel nach den Kolonien ausgeführt worden:

	Superphosphat	Doppel-superphosphat	Thomasmehl	Peruguano	Roh-Phosphor	Knochenmehl	Chlorkalium	Schwefelsaures Kali	Kainit	Kalk i. Mergel	Kalidüngesalz	Kalimagnesium	Chilesalpeter	Schwefelsaures Ammoniak	Kalkstickstoff	Norgesalpeter
	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz	dz
An Pflanzungsgesellschaften in Togo	1	90	100	—	—	—	130	—	4	—	—	—	1	180	—	—
An Pflanzungsgesellschaften in Kamerun	22	2364	2377½	—	2174	5	2949½	1495	541	2673½	18¾	—	2⅔	2502	6	—
An Pflanzungsgesellschaften in Ostafrika	—	333	4	—	3	1	148½	—	—	—	—	—	—	364½	1	1
An Pflanzungsgesellschaften in Neu-Guinea. . .	—	246	120	—	—	—	330	150	75	—	—	60	—	230	—	—
An Pflanzungsgesellschaften der Südsee . . .	—	69	—	—	—	—	63	—	—	—	—	—	—	69	—	—
Nach Deutsch-Südwestafrika .	—	—	5	5	—	10	—	—	—	—	5	—	2½	—	—	—
	23	3102	2606½	5	2177	16	3621	1645	620	2673½	23¾	60	6⅙	3345½	7	1

also insgesamt 19 932 dz.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Ceylon-Kautschuk und andere Produkte im Jahre 1913.

Von Ch. Böhringer, Stuttgart-Colombo.

Die Kautschukpreise sind im Berichtsjahr 1913 unter dem Druck einer steigenden Produktion und eines teuern Geldstandes immer weiter zurückgegangen, sie standen zu Anfang des Jahres mit sh. 4/2 pro lb. auf dem höchsten, im Oktober mit sh. 2/— auf dem niedrigsten Punkt, um gegen Ende November auf sh. 2/6 zu steigen. Von da ab gingen die Preise wieder langsam auf sh. 2/2¾ zurück. Zu den genannten Faktoren gesellte sich noch der allgemeine Konjunkturrückgang, der mit seinen üblichen Folgen auch die Fabrikanten veranlaßte, ihren Bedarf von der Hand zum Mund einzudecken. Es ist schwer abzusehen, wie lange diese Entwertung des Kautschuks noch fortschreitet, sicher ist nur, daß wir vorerst mit einer steigenden Zunahme der Produktion zu rechnen haben, welcher eine ungewisse Zunahme des Bedarfs gegenübersteht. Wie früher bei Cinchona, so bleibt auch hier das Bestreben der Pflanzer dahin gerichtet, die geminderten Einnahmen durch eine erhöhte Produktion auszugleichen. Vorschläge, welche auf Einschränkung der Produktion abzielen, zeigen zwar, daß geeignete Maßnahmen in dieser Richtung als wünschenswert empfunden werden, aber

die Gewähr für eine praktische Durchführung bieten sie keineswegs, so wohlgemeint sie auch sein mögen.

Wer weiß, wie lange es gedauert hat, und welch erbitterter Kampf zwischen Südamerika und Ceylon und dann zwischen Ceylon und Java vorausging, bis endlich die Einigung zwischen Chininfabrikanten und Cinchonapflanzern zustande kam, und welche Schwierigkeiten dabei zutage traten, wird ohne weiteres zugeben müssen, daß die Regulierung der Produktion des Kautschuks, eines Artikels von weltumfassender Bedeutung, ein ungleich schwierigeres Problem darstellt. Ich glaube, daß jeder zwangsweise Eingriff im jetzigen Stadium in einem Mißerfolg enden muß.

Bei Cinchona kamen zuletzt nicht ganz 100 Pflanzungen in Betracht, die, alle in einem kleinen, abgegrenzten Gebiet in Java gelegen, seit Jahrzehnten unter gleichwertigen Bedingungen sich in Dauerkultur befinden. Bei Kautschuk dagegen stehen unendlich viel größere, über die ganze Tropenwelt verteilte Interessen einander gegenüber. Diese Interessengegensätze können nur durch einen Kampf ausgetragen werden. Die Einschränkung der Produktion muß auf ganz natürlichem Weg, durch Ausschaltung der wirtschaftlich und finanziell Schwächeren erfolgen. Die Kautschukkultur wird aus diesem Klärungsprozeß neu gekräftigt hervorgehen und scheint dazu berufen, wie einstmals die Chinarinde, die Königin der tropischen Kulturen zu werden.

Statistiken über die Preisbewegung und über die Verschiffungen des Ceylon-Kautschuks im Jahre 1913 folgen in einer späteren Nummer.

Der enorme Preisrückgang des Plantagenkautschuks hat eine Folge gezeitigt, die zwar vorauszusehen war, die aber über Erwarten rasch in die Erscheinung getreten ist, — die Unfähigkeit des Wildkautschuks, auf der *seitherigen Basis mit dem Plantagenkautschuk in Wettbewerb zu bleiben.* Es wird seitens der Wildkautschukproduzenten großer Anstrengungen bedürfen, das Versäumte nachzuholen. Dieser Kampf ist noch nicht entschieden, er ist noch in vollem Gang.

Wenn in diesem Streit um die Vorherrschaft eine baldige Entscheidung bevorsteht, so ist der synthetische Kautschuk immer noch nicht auf dem Plan erschienen. Jedenfalls hat das lange, auffallende Stillschweigen von dieser Seite bewirkt, daß die Pflanzer — vielleicht etwas voreilig — von *diesem drohenden Gespenst zur Tagesordnung übergegangen sind. Ich bin* der Ansicht, daß der Plantagenkautschuk den Kampf mit synthetischem, wenn nötig, auch noch zu niedrigeren Preisen, als zu den heute herrschenden, wird aufnehmen können.

Wenn man die Resultate der jüngeren Pflanzungen in den letzten zwei Jahren, d. h. bis Mitte 1913 vergleicht, so bewegen sich deren Dividenden trotz der sinkenden Kautschukpreise noch in aufsteigender Linie, was nur durch eine gesteigerte Produktion möglich war. Bei vielen, namentlich *auch bei einigen älteren Plantagen, sind die Dividenden zurückgegangen* und nur bei wenigen stationär geblieben. Die bevorstehenden Jahresabschlüsse werden ein weniger günstiges Bild zeigen, und eine Reihe von überkapitalisierten Gründungen dürfte ohne Dividende oder gar mit Verlust abschließen. Damit wird, wie schon angedeutet, die Ausschaltung der wirtschaftlich Schwachen ihren Anfang nehmen und der Weg beschritten, auf dem allein die Krisis in der Kautschukkultur, wie so viele andere Krisen vordem, praktisch überwunden wird. Eine Steigerung der Kautschukpreise,

wie sie von gewisser Seite erstrebt wird, ist dabei nicht in Rechnung genommen, sondern eine weitere Verminderung der Herstellungskosten. Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine solche binnen kurzem durchgeführt sein wird. Hand in Hand mit diesen Bestrebungen müssen namentlich auch die hohen Verkaufskosten in London eine Revision erfahren. Die Zunahme der direkten Verkäufe in den Produktionsländern kann nicht verfehlen, auch in dieser Beziehung günstig zu wirken, zumal die Verkaufskosten in Colombo wesentlich geringer sind als die Auktions- und Lagerspesen in London.

Ein sehr wesentlicher Anteil an der Verhütung einer Überproduktion fällt der Industrie zu, welche den Kautschuk verarbeitet. Es ist ja verständlich, daß die Fabrikanten sich mit der Preisreduktion ihrer Fabrikate nicht allzusehr beeilen, denn sie konnten seinerzeit, als der Preis in wenigen Monaten auf sh. 12/6 per lb. getrieben wurde, ihre Preise auch nur allmählich höher schrauben. Nachdem nun die Preise billig sind und auch die enormen Schwankungen beim Rohprodukt aufgehört haben, erwartet man, daß die Fabrikanten eine den niedrigen Kautschukpreisen angemessene Preisreduktion für ihre Fabrikate eintreten lassen. Nur durch eine entsprechende Verbilligung der Fabrikate kann eine wesentliche Steigerung des Kautschukverbrauchs bewirkt und gleichzeitig der Errichtung von Fabriken in den Kautschuk produzierenden Ländern vorgebeugt werden. Auf neue Verwendungsmöglichkeiten braucht man bei den billigen Preisen nicht erst hinzuweisen. Auch in dieser Beziehung liegt die Initiative bei den Fabrikanten, die das größte Interesse in der Aufnahme neuer Artikel erblicken müßten, für welche Kautschuk mit Vorteil Verwendung finden kann.

Wenn von gewisser Seite der Kautschukkultur ein baldiger Untergang vorausgesagt wird, so gehören solche Ansichten in das Reich der Phantasie, sie dienen nur den Interessen der Spekulanten, die zweifellos der Verbreitung solcher Behauptungen nicht allzu ferne stehen. In dieselbe Kategorie gehören auch die Versuche, nachzuweisen, daß der Konsum überhaupt nicht oder nur wenig zunimmt. Dabei ist der sogenannte regenerierte Kautschuk ganz ausgeschaltet. Die Regeneration von Altkautschuk ist eine Errungenschaft verhältnismäßig neueren Datums, und es ist nur zu natürlich, daß ein großer, vielleicht der größte Teil der Konsumszunahme, in den letzten Jahren durch regenerierten Kautschuk gedeckt wurde, also durch ein Material, welches direkt statistisch gar nicht zu fassen ist. Bei den hohen Kautschukpreisen der letzten Jahre war es sehr begreiflich, daß die Fabrikanten sich vorzugsweise des regenerierten Kautschuks bedienten. Schon in der vielseitigen Wiederverwendung des Altkautschuks liegt die Wahrscheinlichkeit einer ungewöhnlichen Zunahme des Kautschukverbrauchs überhaupt begründet. Der Altkautschuk kann nicht ad infinitum immer wieder regeneriert, sondern er muß schließlich auch einmal wieder durch neuen Kautschuk ersetzt werden. Im Interesse der Qualität ihrer Fabrikate werden die Fabrikanten die Beimischung minderwertiger Regenerate heute um so eher vermeiden, als Kautschukpreise so billig sind, sie werden darauf bedacht sein, dieselben zu Fabrikaten zu verwenden, bei denen die Minderwertigkeit des Materials keine Rolle spielt. Es wird nicht mehr lange dauern, bis die reduzierten Preise für Fabrikate und die Verschiebung der Verbrauchsmöglichkeiten von regeneriertem Kautschuk sich fühlbar machen. Ob die Zunahme des Konsums mit der Produktion im Jahr 1914 gleichen Schritt halten kann, bleibt ungewiß. Im Jahr 1914 werden schätzungsweise in Asien etwa 200 000

Acres oder 24 Millionen Bäume zapfreif. Dieser nicht zu unterschätzende Zuwachs bedeutet uberdies eine Armee von geübten Zapfern. Es wäre im Interesse der Kautschukpreise durchaus kein Unglück, wenn der Beschaffung *einer genügenden Anzahl* von Zapfern Schwierigkeiten im Weg stünden. Nach neuesten Berichten erhalten chinesische Kulis in den F. M. S. bis zu $ 1,20 pro Tag. Da drängt sich unwillkürlich die Frage auf, *ob solche Löhne* bei den heutigen Kautschukpreisen aufrecht gehalten werden können. Schätzungen der Weltproduktion und deren voraussichtlicher Zuwachs mögen ein gewisses Interesse haben, aber ebenso berechtigt wie schwierig und vom praktischen Standpunkt aus wichtiger wäre die Frage, ob für alle *zapfreifen Bäume auch genügend Arme vorhanden sind, denn diese sind es*, welche den Ausschlag geben.

Ich habe schon in früheren Berichten die Wege angedeutet, die unfehlbar zu einer Verbilligung der Produktion führen und zugleich die Herstellung von Standardqualitäten ermöglichen werden. Eine Hauptsache bleibt die *Herstellung von großen einheitlichen Losen in einer zentral gelegenen*, mit den neuesten maschinellen Einrichtungen versehenen Faktorei. Der Latex sollte, wenn irgend möglich, nur auf geräucherte Sheets oder Crêpes verarbeitet werden. Der Räucherprozeß muß schon beim flüssigen Latex zur Anwendung kommen, und nicht, wie es häufig geschieht, nachträglich beim fertigen Kautschuk. Geradezu unentbehrlich ist eine Maschine, welche die tägliche Latexproduktion einer oder mehrerer Plantagen siebt, räuchert, koaguliert und gleichmäßig mischt, das so gewonnene einheitliche Ausgangsmaterial in Sheets oder Crêpes verwandelt und diese wieder in kürzester Zeit trocknet. Verschiedene Patente weisen darauf hin, daß eine solche Lösung angestrebt wird. Wenn dieses Resultat in fortlaufenden Operationen erreicht werden kann, so wäre damit eine geradezu ideale Lösung der Frage gegeben.

Scraps und sonstige minderwertige Sorten müssen gemeinsam gewaschen, gemischt und dann ebenfalls maschinell in sogenannte Crêpes verarbeitet werden. Zum Waschen und Mischen ist der Universal-Gummiwascher der Firma Werner & Pfleiderer (Cannstatt in Württemberg und Petersborough in England) weitaus am geeignetsten. Diese Maschine bewirkt neben einer *gründlichen Entfernung* von Sand und Rindenteilen gleichzeitig ein intensives Mischen bei sehr großer Leistungsfähigkeit, und zwar kann in 35 Minuten eine Waschung von 40 Kilo erfolgen. Die Waschung vollzieht sich unter mäßigem Druckwiderstand und so allmählich, daß die Qualität des Kautschuks im Gegensatz zu anderen Waschmaschinen kaum notleidet.

Ob diese Zentralisierung des Betriebs sich auch auf Latex aus wilden Kautschukbeständen anwenden läßt, ist nicht ohne weiteres zu entscheiden. Jedenfalls wird es nur da möglich sein, wo eine große Zahl von Bäumen in Gruppen nahe beieinander steht und wo das Zapfen *unter Aufsicht* geschehen kann, nicht wie bisher, indem jeder Zapfer seinen eigenen kleinen Betrieb *unterhielt. Diese Zeiten* sind vorüber.

Noch ein Wort über die große Preisdifferenz, die sich zwischen Fine hard Para und Plantagenkautschuk herausgebildet hat. Im Gegensatz zu früher ist der letztere bedeutend *billiger als F. h. P. Darüber braucht man* sich durchaus nicht zu wundern. Während bei F. h. P. die Zunahme eine ganz minimale blieb, steigt die Produktion von Plantagenkautschuk fortwährend ganz bedeutend. Die Preisdifferenz ist durchaus nicht in der soviel geringeren Qualität des Plantagenkautschuks zu suchen, sondern in dessen

steigendem Angebot. Die britische Admiralität ist bereits seit einem halben Jahr von F. h. P. auf *Plantagenkautschuk übergegangen, nicht allein* wegen des billigen Preises, sondern weil sich herausgestellt hat, daß zwischen feinem geräucherten Kautschuk alter renommierter Plantagen und dem Wildkautschuk so gut wie kein Qualitätsunterschied mehr besteht. Sollte Para seine Produktion in demselben Verhältnis vermehren können wie Plantagenkautschuk, dann wäre auch bald jeder Preisunterschied zwischen den beiden Provenienzen ausgeglichen, abgesehen vom geringeren Wassergehalt des Plantagenkautschuks. Kurz gefaßt bleibt der Kern der Frage der: Ist Brasilien imstande, ebenso billig zu produzieren wie die anderen tropischen Länder? Die Meinungen darüber gehen bekanntlich noch auseinander, aber *lange kann die Ungewißheit darüber nicht* mehr dauern. Die Verhältnisse drängen zu einer Entscheidung. Wie stark sich der Einfluß von Kautschuk auf die verschiedenen Kulturen bemerkbar macht, zeigt die geringfügige Ausdehnung von Tee und der Rückgang von Kakao und Cardamomen zugunsten von Kautschuk. Laut nachfolgender Statistik aus dem neuesten Ceylon-Handbuch waren unter Kultur:

Acres	Dezember 1911	Oktober 1913
Tee	395 000	399 500
Kautschuk	215 000	240 500
Kakao	32 000	28 000
Cardamomen	7 300	7 000

Eine weitere Ausdehnung von Kautschuk halte ich vorerst für ausgeschlossen, dagegen steht für Tee eine neue Periode der Ausdehnung bevor, da dessen Konsum rascher steigt als die Produktion.

Vermischtes.

Preisausschreiben.

Wir wiederholen nach der „Deutschen Kolonialzeitung“ nachstehende, bereits früher veröffentlichte Preisausschreiben:

Gelegentlich der Hauptversammlung der Deutschen Kolonialgesellschaft im Mai 1902 zu Halle a. S. hat Herr E. A. Oldemeyer in Bremen die Summe von 3000 M. für eine in den Kolonien zu lösende wirtschaftliche Aufgabe zur Verfügung gestellt. Dieser Betrag wurde später von dem Spender auf 6000 M. erhöht und mit seinem Einverständnis für die Lösung nachstehender Preisaufgabe bestimmt:

„Ein Geldpreis von 6000 M. wird demjenigen zuerkannt, welcher ein in großem Maßstabe anwendbares Verfahren veröffentlicht, vermittels dessen Rinder gegen den Stich der Tsetsefliege nachweislich derart geschützt werden, daß die vorbehandelten Tiere durch Länderstrecken, welche mit der Tsetsefliege behaftet sind, durchgetrieben werden können, ohne während des Durchtriebs oder nachher zu erkranken.“

Beweisführung: Wenn von mindestens 30 vorbehandelten Tieren und mindestens sechs durch das Los aus der Gesamtzahl der Tiere zu bestimmenden Kontrolltieren nach dem Durchtrieb durch Länderstrecken,

welche mit der Tsetsefliege behaftet sind, bei wenigstens 80 % der Kontrolltiere die Tsetsekrankheit durch Bluntuntersuchungen objektiv nachgewiesen ist, während von den vorbehandelten Tieren keines unter dem Zeichen dieser Krankheit leidet, so ist die Aufgabe als gelöst zu betrachten. Über die Herkunft der Versuchstiere (bzw. ob aus Hochland oder Ebene stammend) und über das Alter der einzelnen Tiere (ob Jungvieh oder Altvieh) ist von dem Bewerber eine Liste zu führen.

Beglaubigung: Der Tatbestand bedarf der Beglaubigung durch den zuständigen deutschen Regierungsbeamten und der Nachprüfung der Blutpräparate in Deutschland.

Anträge von Preisbewerbern sind an die Deutsche Kolonialgesellschaft, Berlin W35, Am Karlsbad 10, Afrikahaus, zu richten. Die Auszahlung des Preises erfolgt durch die Hauptkasse der Deutschen Kolonialgesellschaft nach Anerkennung des Ergebnisses seitens des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, wirtschaftlichen Ausschusses der Deutschen Kolonialgesellschaft.

Anläßlich der Bremer Tagung der Deutschen Kolonialgesellschaft stiftete Herr E. A. Oldemeyer in Bremen einen Preis von 3000 M. für die ersten 5 kg marktfähigen Kampfers, die laut Ausweis des betreffenden Gouvernements in einer deutschen Kolonie gewonnen worden sind.

Anträge von Preisbewerbern sind an die Deutsche Kolonialgesellschaft in Berlin W35, Am Karlsbad 10, Afrikahaus, zu richten. Die Auszahlung erfolgt durch die Hauptkasse der Deutschen Kolonialgesellschaft nach Anerkennung des Ergebnisses durch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, wirtschaftlichen Ausschusses der Deutschen Kolonialgesellschaft.

Nachdem durch den Pflanzer Räthke in Esosung (Kamerun) die Preisaufgabe des Herrn E. A. Oldemeyer in Bremen für Lieferung eines Mindestquantums von 100 Zentnern guten brauchbaren Deckmaterials in hervorragender und einwandfreier Weise gelöst und damit der Beweis erbracht worden ist, daß unsere Kolonien bei richtiger Auswahl des Bodens und Klimas sowie sorgsamer und sachverständiger Behandlung des Blattes durchaus imstande sind, ein schönes und hochwertiges Produkt zu liefern, erneuert Herr Oldemeyer das frühere Preisausschreiben unter den gleichen Bedingungen betreffs der Qualität und mit der Abänderung, daß er, statt eines Minimalquantums von 100 Zentnern, ein solches von 500 Zentnern fordert und dafür einen Ehrenpreis von 3000 M. aussetzt, der nach erfolgreicher Lösung der Preisaufgabe dem oder eventl. den praktischen Leitern eines deutschen Pflanzungsunternehmens in deutschen Kolonien (in letzterem Falle zu gleichen Teilen) zugute kommen soll.

Das Preisausschreiben würde demnach lauten:

„Für ein Mindestquantum von 500 Zentnern auf den Plantagen einer deutschen Pflanzungsunternehmung in unseren Kolonien im gleichen Pflanzungsjahre gewachsenen Tabaks, das in Bremen als brauchbares Deckmaterial anerkannt wird und am Bremer Markte einen ausreichenden Preis erzielt, um eine genügende Rentabilität für die dauernde Fortsetzung des Anbaues zu versprechen, soll dem oder eventl. den praktischen Leitern des betreffenden Pflanzungsunternehmens die vorerwähnte Summe von 3000 M. nach einwandfreier Lösung der Preisaufgabe zuerkannt und ausgezahlt werden." Über die Erfüllung der Bedingungen hat die Bremer Handelskammer nach Anhörung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, wirtschaft-

lichen Ausschusses der Deutschen Kolonialgesellschaft, zu urteilen bzw. zu entscheiden. Das Preisausschreiben ist für drei Jahre nach dessen Veröffentlichung, also bis zum 5. Juni 1905, in Kraft. Anträge von Preisbewerbern sind an die Deutsche Kolonialgesellschaft in Berlin W35, Am Karlsbad 10, zu richten. Die Auszahlung erfolgt durch die Hauptkasse der Deutschen Kolonialgesellschaft in Berlin nach Anerkennung des Ergebnisses durch die Bremer Handelskammer.

Herr E. A. Oldemeyer, Bremen, stellt der Deutschen Kolonialgesellschaft 3000 M. zur Verfügung als Preis für ein Quantum von 5000 kg Merinoschweißwolle aus einer Schäferei Südwestafrikas.

Die Wolle muß aus ein und demselben Jahrgang stammen und mindestens sechsmonatigen Wuchs haben. In Qualität soll sie einer guten kuranten Kapmittelware gleichkommen.

Der Bewerber hat durch eine amtliche Persönlichkeit den Nachweis zu erbringen, daß die Schafe, deren Wolle er zur Konkurrenz anbietet, seit mindestens 12 Monaten in seinem Besitz sind.

Auch ist die Anzahl der Schafe, von denen die 5000 kg stammen, in der amtlichen Bescheinigung anzugeben.

Wird der Preis einer Gesellschaft zuerkannt, so fällt er dem praktischen Leiter der liefernden Farm oder der liefernden Farmen zu. Sind mehrere Farmen mit mehreren Leitern einer Gesellschaft beteiligt, so den Leitern dieser Farmen zu gleichen Teilen.

Die Wolle ist nach der Wahl des Bewerbers nach Bremen oder Hamburg zu verschiffen. Die Beurteilung der Wolle geschieht durch die von der Handelskammer des betreffenden Platzes zu ernennenden Sachverständigen.

Über die Erfüllung der im Preisausschreiben gestellten Bedingungen hat die betreffende Handeskammer nach Anhörung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, wirtschaftlichen Ausschusses der Deutschen Kolonialgesellschaft, zu entscheiden. Das Preisausschreiben bleibt bis zum 1. Oktober 1916 in Kraft. Anträge von Preisbewerbern sind an die Deutsche Kolonialgesellschaft, Berlin W35, Am Karlsbad 10, zu richten. Die Auszahlung erfolgt durch die Hauptkasse der Deutschen Kolonialgesellschaft.

Die Vereinigung der Berliner Blumen- und Federindustrie stellt der Deutschen Kolonialgesellschaft einen Preis von 10000 M. (Zehntausend Mark), der bei einer Berliner Großbank zu deponieren ist, zur Verfügung, der demjenigen in den deutschen Kolonien zufallen soll, der zuerst, und zwar vor dem 31. Dezember 1918 nachweist, daß er 500 Silberreiher in Farmen gezüchtet hat. Der Nachweis ist durch amtliche Beglaubigung der nächstgelegenen Behörde zu führen. Bewerbungen um den Preis sind an die Deutsche Kolonialgesellschaft zu richten.

Die Verteilung des Preises erfolgt durch eine Kommission, bestehend aus:

1. einem Vorstandsmitglied der Deutschen Kolonialgesellschaft,
2. einem Delegierten des Reichs-Kolonialamts,
3. einem vom Berliner Museum für Naturkunde delegierten Ornithologen,
4. dem Vorsitzenden der „Vereinigung der Berliner Blumen- und Federindustrie“,
5. einem Delegierten dieser Vereinigung.

Der Präsident der Deutschen Kolonialgesellschaft
Johann Albrecht, Herzog zu Mecklenburg.

Auszüge und Mitteilungen.

Der Baumwollverbrauch stellt sich nach der von dem Internationalen Verband der Baumwollspinner- und Weber-Vereinigungen herausgegebenen „Statistik über den Baumwollverbrauch und Baumwollvorrat in Spinners Händen" in der Zeit vom 1. September 1912 bis 31. August 1913 in den wichtigsten Ländern wie folgt (in Ballen): Großbritannien 3 825 153 Deutschland 1 579 737, Rußland 1 941 762, Frankreich 986 682, Indien 1 698 428 Österreich 837 065, Italien 743 950, Spanien 329 109, Japan 1 580 782, Schweiz 89 327, Belgien 257 378, Schweden 82 433, Portugal 73 637, Holland 84 809, Dänemark 25 512, Norwegen 11 499, Vereinigte Staaten von Nordamerika 5 786 000,[1]) Kanada 107 817, Mexiko, Brasilien und andere Länder 236 306, zusammen 20 277 386 Ballen. Von dieser Menge lieferte Amerika 13 760 261, Ostindien 3 394 271, Ägypten 917 328 Ballen, während 2 205 526 Ballen aus anderen Ländern stammten.

Von der Wollausfuhr der einzelnen australischen Bundesstaaten und der Bestimmung der Verschiffungen während der Saison 1912/13 gibt, nach einem Konsulatsbericht aus Melbourne, folgende Aufstellung ein Bild:

Staaten	Vereinigte Staaten und Kanada	England	Deutsche, italienische und österreichische Häfen	Französische Häfen	Antwerpen	Japan	Gesamtausfuhr Ballen
Neusüdwales .	7 581	204 146	185 582	253 281	95 286	27 953	773 829
Viktoria	10 749	231 104	51 378	124 364	32 182	1 173	450 950
Queensland . .	892	112 763	66 191	56 904	39 815	3 968	280 533
Südaustralien .	215	88 983	20 021	44 939	10 272	—	164 430
Westaustralien	—	28 895	—	—	776	828	30 499
Tasmanien. . .	—	16 020	1 378	3 202	1 155	—	21 755
	19 437	681 911	324 550	482 690	179 486	33 922	1 721 996
	1 %	40 %	19 %	28 %	10 %	2 %	100 %

Über den Einfluß der Pflanzweite bei Hevea auf das Erträgnis bringt der Bericht der bekannten Federated Malay States Rubber Company, Limited, über das am 31. Mai beendigte letzte Geschäftsjahr interessante Mitteilungen. Wie zunächst angeführt wird, belief sich die durchschnittliche Jahresproduktion — in bezug auf die gesamte ertragfähige Fläche — pro Baum auf 3,06 lbs. (i. V. 2,49 lbs.) und pro 1 Acre auf 310 lbs. (227 lbs.). Von den alten Beständen lieferte eine 48¾ Acres große Abteilung der West Country-Pflanzung eine Durchschnittsausbeute von

[1]) Die Angaben für die Vereinigten Staaten von Nordamerika sind vom Census Bureau in Washington geliefert worden, welches die Ballen zu 500 lbs. umgerechnet hat, während alle anderen Ballen ohne Gewichtsberücksichtigung angegeben sind.

653 lbs. pro 1 Acre; sie erbrachte auch die erzielten Maxima, denn 730 Bäume einer Sektion gaben eine durchschnittliche Ernte von 16,45 lbs. pro 1 Exemplar. Hierzu bemerkt die Verwaltung folgendes: Diese guten Erträge wurden in Beständen gewonnen, die wir systematisch auslichten ließen, wie es auch in bezug auf alle unsere Plantagen geschieht. Gegenwärtig dürften fast überall auf unseren Besitzungen im Mittel nur etwa 80 Bäume pro 1 Acre stehen. Die Vorteile eines solchen Verfahrens sind: größerer Raum für die Entwicklung der Wurzeln und Zweige; schnellere und bessere Rindenerneuerung; geringere Gestehungskosten infolge der Produktionssteigerung; weniger Zapfer erforderlich. (Gummi-Zeitung.)

Kautschuk im Nyassaland. Wie der amtliche Bericht über die Entwicklung des Protektorates im Jahre 1912/13 besagt, kommt die Kultur von Manihot Glaziovii immer mehr aus dem Versuchsstadium heraus. Besondere Befriedigung erweckte die Zunahme im Plantagenkautschukexport. Der Wert des ausgeführten Kautschuks betrug 11 003 £, wovon 3300 £ das im Anbau gewonnene Produkt betrafen. Der exportierte Pflanzungskautschuk stammte allein von M. Glaziovii, da die Hevea-Bestände der African Lakes Corporation in West-Nyassaland das ertragfähige Alter noch nicht erreicht haben. Die insgesamt zu Ende der Berichtszeit mit Kautschuk kultivierte Fläche stellte sich auf 8896 Acres, davon 7659 Acres mit Manihot Glaziovii. Was den Wildkautschuk angeht, so stammt er in der Hauptsache von Landolphia parvifolia (richtig wohl: Landolphia Kirkii. Der Ref.). Die eben genannte African Lakes Corporation soll die unterirdischen Teile der Pflanzen nach einem neuen, mechanischen und chemischen Verfahren ausbeuten, und hierbei ein Produkt erzielen, das weit bessere Qualität aufweist als der gewohnliche Wildkautschuk aus anderen Teilen von Afrika. (Gummi-Zeitung.)

Vom Kautschukanbau auf Sumatra. Nach Mitteilungen der Handelskammer von Medan über die Entwicklung der Kautschukplantagenwirtschaft an der Ostküste von Sumatra hatten am 1. Juli 1913 130 Unternehmungen etwa 227 000 Acres bepflanzt. Die Kautschukausfuhr des Hafens Belawan belief sich 1911 auf 832 755 kg und 1912 auf 1 956 751 kg, während sie in der ersten Hälfte dieses Jahres bereits 1 003 058 kg betrug; hiervon gingen nach London 178 271 kg, nach Amsterdam 46 285 kg, nach Antwerpen 46 285 kg und nach Hamburg 18 954 kg. Die Kautschukausbeuten werden wie folgt geschätzt: 1913: 1700 t, 1914: 3500 t, 1915: 8000 t, 1916: 12 000 t. (Gummi-Zeitung.)

Die Kautschukausfuhr der Goldküste im Jahre 1912 belief sich auf 1 990 699 lbs. im Werte von 168 729 £; das bedeutet gegen den Export von 1911 eine Abnahme der Menge nach um 25 % und dem Werte nach um 23 %. (Gummi-Zeitung.)

Pachtung von Ländereien zu Erdnuß- und Maiskulturen im Belgischen Kongo. Zwischen dem belgischen Kolonialminister und der Firma Kreglinger & Comp. in Antwerpen ist ein Vertrag abgeschlossen worden, demzufolge die gedachte Firma das Recht erhält, 40 000 ha Land zu 25 Cts. den Hektar zu pachten. Die Gesellschaft beabsichtigt, auf diesem Terrain Erdnuß- und Maiskulturen anzulegen. Die Verträge endigen im Jahre 1942; die Lage des am Kongo zu pachtenden Landes ist der freien Wahl überlassen. Die Gesellschaft verpflichtet sich,

vom 6. Jahre des Vertrags ab jährlich 125 kg Körner oder Samen auf den Hektar zu ernten; 250 kg pro Hektar vom 1. Januar 1928 und 500 kg vom 1. Januar 1938 ab. Nach Ablauf des Kontrakts im Jahre 1942 soll die Gesellschaft Eigentümerin der Ländereien werden mit der Verpflichtung zur Zahlung eines Zinses von 25 Centimes pro Hektar und der Bedingung, 500 kg weiterhin einzuernten. Die Gesellschaft hat die Rechte der Eingeborenen zu wahren, und als Mindestlohn müssen pro Tag 25 Cts. gezahlt werden. Das Gesellschaftskapital der „Société anonyme de Culture du Congo belge" wird 3,5 Millionen Fr. betragen; das Kapital darf niemals geringer als 150 Fr. pro Hektar sein.

Ausfuhr von Mafureirasamen aus Portugiesisch-Ostafrika; Kaschunüsse. Im südlichen Teile von Portugiesisch-Ostafrika, besonders im Norden des Bezirks Lourenço Marques, im Bezirk Gasaland und im Süden des Bezirks Inhambane, kommt der Mafureirabaum (auch „Mafurra"; botanischer Name „Trichilia emetica") in reicher Menge wildwachsend vor. Der Mafureirasamen, dem sonst weniger Beachtung geschenkt wurde, gewann plötzlich erhöhte Bedeutung, als infolge der durch die große Dürre des Jahres 1912 verursachten Hungersnot die Eingeborenen auf die Beschaffung neuer Tauschmittel zur Erlangung von Lebensmitteln bedacht sein mußten. In den oben genannten Distrikten verlegten sich die Eingeborenen auf das Einsammeln des in den Monaten Dezember bis April reifenden Mafureirasamens, den sie in solchen Mengen auf den Markt brachten, daß von Lourenço Marques aus von Januar bis Juni 1913 nicht weniger als 2 Millionen kg verschifft wurden, während die Ausfuhr von Lourenço Marques i. J. 1911 nur 57 056 kg betrug. Von jenen 2 Millionen nahmen allein die Dampfer der Deutschen Ost-Afrika-Linie 1 840 000 kg (= 28 886 Sack), und zwar ausschließlich nach Marseille, mit; den geringen Rest verschiffte die Union Castle Line. Über Lourenço Marques ging auch der aus Gasaland stammende Mafureirasamen. Von Inhambane, das im Jahre 1911: 781 878 kg Mafureira ausführte, wurden nach privaten Mitteilungen i. J. 1913 etwa 8 Millionen kg verschifft. Die Mafureira, deren reiches Vorkommen i. J. 1913 angeblich der voraufgegangenen Trockenzeit zu verdanken ist, hat nach Mitteilungen des Landwirtschaftsamts in Lourenço Marques einen Fettgehalt von durchschnittlich 60 %. Das daraus gewonnene Produkt wird in erster Linie zur Seifenfabrikation sowie als Schmiermittel für Maschinenteile verwendet; es soll aber auch zur Vermischung mit besseren Ölen, selbst Olivenöl und dergleichen, dienen. Für das Kilogramm Mafureira wurden in Inhambane 35 Reis = etwa 14 Pf. gezahlt. Während laut „Afrika-Post" vom 18. März 1913 Palmkerne mit rund 20 M. für 50 kg notiert wurden, stellte sich der Preis von 50 kg Mafureira am Ursprungsort auf nur 7 M. Die letzten Notierungen von Mafureira cif Marseille waren 220 M. für 1000 kg. Neuerdings wird von Marseillehäusern auch dem an Ölgehalt äußerst reichen Samen des Kaschubaumes („Anarcardium occidentale"), der in ganz Portugiesisch-Ostafrika wächst, von Lourenço Marques bis hinauf nach Deutsch-Ostafrika, ein großes Interesse entgegengebracht, nachdem nunmehr ein billiges Verfahren zum Entkernen gefunden worden sein soll. Inländischen Firmen, die sich für das Geschäft in Mafureirasamen interessieren, wird anheimgestellt, sich an das Kaiserliche Konsulat in Lourenço Marques zu wenden.

(Bericht des Kaiserl. Konsulats in Lourenço Marques.)

Holzölgewinnung und -handel in China. Das Holzöl wird aus den Früchten des Ölfirnisbaums[1]) gewonnen und kommt in China und Japan vor. Die Früchte (Nüsse) enthalten durchschnittlich 48 % Schalen und 52 % Kerne. Die Kerne liefern bei der Extraktion etwa 58 % Öl. Die Rückstände sind giftig. Die Ölgewinnung durch die Eingeborenen ist sehr primitiv. Die Nüsse werden geröstet, Schalen und Kerne zwischen Steinen gemahlen und in hölzernen Pressen gepreßt. Das Öl kommt in China unter dem Namen „Tung Yu" in den Handel. Die Trockenfähigkeit des Holzöls ist größer als die des Leinöls, weshalb es sehr beliebt geworden ist. Es findet Verwendung für Lacke und Farben, in der Wachstuch- und Linoleumfabrikation. Das spezifische Gewicht ist bei 15° C 0,939 bis 0,943 je nach Qualität. (Bericht des Kaiserl. Konsulats in Hankau.)

Herstellung von Papier aus den Abfällen der Henequen-Pflanze. Das Kaiserlich Deutsche Konsulat in Merida de Yucatan berichtet unter dem 23. September 1913 wie folgt: Vor einiger Zeit wurde hier die Compania de Fomento Agricola S. A. mit einem Kapital von 150 000 $ mex. gegründet, um u. a. die Erfindung eines amerikanischen Chemikers, namens Taylor, Papier aus den Abfällen des Henequen herzustellen, zu erwerben und auszubeuten. Mr. Taylor hat hier seit Jahr und Tag Experimente im kleinen ausgeführt, welche schließlich zu einem günstigen Resultat führten, so daß vor kurzem eine größere Menge Henequen-Stumpfe und -Blätter nach New Orleans verschifft wurden, um in einer dortigen Papiermühle Versuche in größerem Maßstab auszuführen. Diese Versuche scheinen nun ein praktisch gutes Resultat ergeben zu haben, nach den Mustern zu urteilen; denn das Papier zeichnet sich besonders durch seine Stärke aus. Auch die Rentabilität ist gesichert, da das Rohmaterial bis jetzt als wertlos fortgeworfen wurde. Man hat berechnet, daß in Yucatan jährlich 15 bis 20 Millionen Henequen-Stümpfe unbenutzt verrotten, nicht zu sprechen von der Bagasse, welche bei der Entfaserung der Henequenblätter abfällt. Es besteht nun die Absicht, in Yucatan eine Papiermühle zu errichten, welche täglich 15 bis 20 Tonnen Rohmaterial verarbeiten kann, und zwar will man sich vorerst darauf beschränken, Pulpe herzustellen, d. h. nicht das fertige Papier, sondern nur den Halbstoff, um denselben zu exportieren. Die Compania de Fomento Agricola S. A., welche Eigentümerin des patentierten Verfahrens ist, sucht ausländisches Kapital zu interessieren, um eine solche Papiermühle zu errichten.

Viehstand in Queensland während der letzten zehn Jahre. Die Viehzählungen der letzten zehn Jahre im Staate Queensland ergaben folgende Bestände:

Jahr	Pferde	Rindvieh	Schafe	Schweine
1903	401 984	2 481 717	8 392 044	117 553
1904	413 165	2 722 340	10 843 470	185 141
1905	430 565	2 963 695	12 535 231	164 087
1906	452 916	3 413 919	14 886 438	138 282
1907	488 486	3 892 232	16 738 047	133 246
1908	519 969	4 321 600	18 348 851	124 749
1909	555 613	4 711 782	19 593 791	124 803

[1]) Aleurites cordata. (D. R.).

Jahr	Pferde	Rindvieh	Schafe	Schweine
1910 . . .	593 813	5 131 699	20 331 838	152 212
1911	618 954	5 073 201	20 740 981	173 902
1912	674 573	5 210 891	20 310 036	143 695

(Report of the Government Statistician for 1912.)

Steigende Graphitgewinnung auf Madagaskar. Im Bergbau von Madagaskar vollzieht sich zur Zeit eine bedeutsame Umwälzung: von der Goldproduktion geht man mehr und mehr zur Graphitgewinnung über. Während im Jahre 1909 noch 3700 kg Gold gewonnen wurden, sank die Produktion in der folgenden Zeit ständig bis auf 1997 kg im Jahre 1912. Sie wird in Zukunft noch mehr zurückgehen, da nun auch eine der wichtigsten im Goldbergbau arbeitenden Gesellschaften, nämlich das Syndicat Lyonnais de Madagascar, zur Graphitgewinnung überzugehen gedenkt. Angesichts der Bedeutung des Graphits für die deutsche Industrie bringt man diesen Vorgängen auf Madagaskar in Deutschland lebhaftes Interesse entgegen. Die Weltproduktion an Graphit wird auf 80 000 Tonnen geschätzt, der Preis pro Tonne schwankt je nach Gehalt an Kohlenstoff und Qualität zwischen 400 bis 800 M. Bisher kam als Produktionsstätte neben Ceylon vor allem Böhmen in Betracht, das den ausgezeichneten Flinzgraphit liefert. Auf Madagaskar wurden 1909 die ersten Graphitlager entdeckt. 1910 gelangten bereits 553 Tonnen zur Ausfuhr, im folgenden Jahre 1281 Tonnen im Werte von 446 572 M. Für das Jahr 1912 wird die Graphitausfuhr der Insel vom Bulletin de l'Office colonial auf rund 3000 Tonnen geschätzt. Für die nächsten Jahre denkt man die Produktion auf 20 000 Tonnen steigern zu können. Der Graphit findet sich auf Madagaskar in dem Glimmer der Gneisschichten. Er ist leicht von dem Gneis durch Wasserabwaschung zu trennen. Sein Gehalt an Kohlenstoff beträgt 80 % und nach guter Auswaschung sogar 85 %. Die Abbaufläche zieht sich fast über die ganze Länge der Insel hin, vom Ambregebirge bis nahe an das Fort Dauphin heran. K. K.

Viehzucht in Rhodesia. Fleischviehzucht im allergrößten Stile will nach amerikanischem Muster die British South African Comp. behufs Verwertung ihres bisher noch unverkauften ungeheuren Landbesitzes in einem Teile Rhodesias treiben. Näheres über das Projekt wird in einigen Wochen von Südafrika aus veröffentlicht werden, wohin Sir Starr Jameson, der neue Generaldirektor der Gesellschaft, mit einem der andern Direktoren zusammen abgereist ist. Die amerikanischen Fleischpacker interessieren sich lebhaft für das Projekt, die Armours sollen nicht abgeneigt sein, sich mit großem Kapital zu beteiligen, einige der Leiter der größten Viehfarmengesellschaften in Kolorado sind bereits nach Südafrika abgereist, um sich dort mit Sir Starr Jameson zu treffen. Die British South Africa will selbst Viehzucht in großem Stile betreiben und hat einen der hervorragendsten Sachverständigen Amerikas für extensive Viehzucht als Leiter ihrer Farmunternehmungen engagiert. Die Farmbetriebe sollen mit Schlachtanlagen in großem Betriebe verbunden werden, welche durch Zweigbahnen an die Kap-Kairo-Bahn angeschlossen werden. Die interessierten Kreise rechnen damit, auf diese Art ihre Fleischtransporte sieben Tage schneller nach Europa befördern zu können, als Argentinien. Durch die neuen Unternehmungen hofft man das Großkapital ins Land zu ziehen und die Landpreise gewaltig steigern zu können. (D. P.)

Außenhandel Mexikos im Jahre 1912/13. Trotz der vielfachen Störungen des Handels und Verkehrs durch die politischen Wirren hat sich der Außenhandel Mexikos im Fiskaljahr (bis 30. Juni) 1912/13 überraschend gut entwickelt. Einfuhr sowohl als Ausfuhr nahmen gegenüber dem Vorjahr zu, und die Ausfuhr überstieg alle früheren Höhepunkte. Der Wert der Einfuhr betrug 195 772 339 Pesos gegen 182 662 311 Pesos für 1911/12, er hat also über 13 Millionen Pesos zugenommen. Die Ausfuhr stieg von 297 989 129 auf 300 405 617 Pesos, also um beinahe 2½ Millionen, und ihr Überschuß über die Einfuhr erreichte die bedeutende Summe von fast 105 Millionen Pesos. An pflanzlichen Rohstoffen und Produkten wurden u. a. ausgeführt (Wert in Pesos): Baumwolle und Putzbaumwolle 76 541 (140 026), Kaffee 11 263 700 (13 563 045), Kautschuk 8 376 350 (11 977 798), Kaugummi 4 341 872 (3 163 127), Linaloaöl 227 627 (129 507), Bohnen 1 160 363 (1 037 590), frisches Obst 1 018 698 (784 073), Kichererbsen 4 930 361 (4 463 730), Guayule 7 234 576 (9 935 120), Henequen 30 133 754 (21 430 081), Ixtle 3 646 441 (3 792 678), Nutzhölzer 3 365 131 (3 568 417), Mais 302 621 (424 197), Gelbholz (Brasilholz) 112 559 (81 152), Blauholz (Campecheholz) 382 898 (457 840), Zacatónwurzel (Besenstroh) 1 960 332 (1 698 614), Blättertabak 1 002 611 (701 641); Vanille 3 315 471 (2 154 164). Die im Lande geerntete Baumwolle ist wieder fast ausschließlich von der Industrie des Landes verbraucht worden. Die Kaffee-, Kautschuk- und Guayule-Ausfuhr sind um 2 300 000, um 3 600 000 und 2 700 000 Pesos zurückgegangen, wogegen sich diejenige von Chicle (Kaugummi) um 1 178 000 und die von Henequen um den erheblichen Betrag von 8 700 000 Pesos gehoben hat. An Tabak ist für etwa 300 000 und an Vanille für 1 161 000 Pesos mehr außer Landes gegangen. (Nach einem Konsulatsbericht.)

Neue Literatur.

Das illustrierte Jahrbuch mit Kalender für die gesamte Baumwoll-Industrie 1914. Ein Taschen- und Nachschlagebuch für Fabrikanten, Direktoren, Werkmeister und Kaufleute der Textilbranche, ein Lehrbuch für Studierende an Technischen Hochschulen und Schüler an höheren Textilfachschulen. Mit 250 Abbildungen im Text. Begründet im Jahre 1880 und neu bearbeitet von Prof. M. Lehmann, Ingenieur, Krefeld. 35. Jahrgang. In Leinenband 3 M., in Brieftaschenlederband 5 M. Verlag von H. A. Ludwig Degener, Leipzig.

Wer sich über alles, was Baumwolle betrifft, über Geschichtliches der Baumwollindustrie, über Kultur, Beschaffenheit, Ernte und Versand der Baumwolle, deren Handelssorten, Verspinnen, Zwirnen, Weberei, Eigenschaften der Gespinste, Numerierung und Bezeichnungen der Baumwollgarne und -gewebe, Statistisches, Vergleichs- und Gewichtstabellen für Garne, Gewebekalkulationen usw. anregend und zuverlässig unterrichten will, der findet in dem vorliegenden Buch ein vortreffliches Nachschlagewerk. Manche Veränderungen, Ergänzungen und Verbesserungen sind vorgenommen worden. So ist neben einer durchgreifenden Erneuerung von Abbildungen eine größere Reihe sehr interessanter Neukonstruktionen im Spinnerei- und Weberei-Maschinenbau behandelt. Um das Taschenbuch nicht allzu umfang-

reich und demnach unhandlich werden zu lassen, mußten ältere Aufführungsarten wegfallen. Was aber dem Techniker bei der Fabrikation, dem Spinn- und Webmeister im Betrieb, dem Kaufmann beim Ein- und Verkauf jederzeit zur sorgfältigsten Information stets schnell zur Hand sein muß, ist geblieben und ebenfalls auf die Höhe der Zeit gebracht worden. Wir können dieses preiswerte Jahrbuch jedem Interessenten, der irgendwie mit Baumwolle zu tun hat, als Ratgeber bestens empfehlen.

Kalender für die Gummi-Industrie und verwandte Betriebe 1914. Ein Hilfsbuch für Kaufleute, Techniker, Händler und Reisende der Kautschuk-, Asbest- und Celluloidbranche. Begründet vom Fabrikdirektor Edgar Herbst. Herausgegeben von Dr. Kurt Gottlob. Mit der Beilage: Jahrbuch der Kautschuk-Industrie. Preis 4,50 M. Verlag *Union Deutsche Verlagsgesellschaft, Zweigniederlassung Berlin S. 61.*

Der bekannte Gummi-Kalender enthält zunächst einen Schreibkalender, dem eine Reihe für jeden Fachmann der Gummibranche wichtiger Tabellen folgt. Der zweite Teil beschäftigt sich mit den Organisationen und Verbänden der Gummiindustrie. Der Rohkautschuk bildet den Gegenstand des folgenden Teils. Der Handelsteil enthält eine umfangreiche Ein- und Ausfuhrstatistik und Zollübersichten für Kautschuk und Kautschukwaren, ferner Maß-, Gewichts-, Münz- und andere Tabellen. Im Jahrbuch, das auch für sich allein bezogen werden kann, gibt ein historisches Kalendarium einen Überblick über die wichtigsten Daten aus der Geschichte der Kautschukindustrie. Mehr als die Hälfte des Jahrbuchs nimmt der folgende Jahresbericht über Chemie und Technologie des Kautschuks und seiner Hilfsstoffe in Anspruch. Diese treffliche Arbeit des Herausgebers sichert dem Jahrbuch dauernden Wert. Weiter hat Herr Dr. J. Gnädinger einen wertvollen Beitrag über die Proteinstoffe und harzartigen Körper des Rohkautschuks und Herr Dr. Jacobsohn einen solchen über Kunstharze aus Phenol und Formaldehyd beigesteuert. Eine Patentübersicht verzeichnet alle seit 1. Oktober 1912 erteilten Patente der Klasse 39a und ebenso die erloschenen. Den Schluß bildet ein ausführlicher Artikel über die Lage der Gummiindustrie aus der Feder des Herrn A. Gravell. Der Kalender enthält wiederum eine große Menge wertvollen Materials, so daß die Anschaffung aufs wärmste empfohlen werden kann.

Zehn Augenblicksbilder aus Neu-Deutschland. Von Wilhelm Föllmer. Herausgegeben vom Deutschnationalen Kolonialverein. Kolonialpolitische Zeitfragen. Verlag von Wilhelm Süßerott in Berlin W. 30. Preis 0,80 M.

Eine Reise nach Deutsch-Ostafrika gab dem Verfasser Veranlassung, sich über einige koloniale Fragen allgemeiner und lokaler Art zu äußern. Es kommen Kautschukkrisis, Schulleben, Bahnpolitik, Arbeiternot, Fleischausfuhr, militärische Verwaltung und Mission zur Sprache. Eine Schilderung der Besteigung des Kilimandscharo bildet den Schluß. W. S.

Süd- und Mittel-Amerika. Seine Bedeutung für Wirtschaft und Handel. Von O. Preuße-Sperber. Verlag von Otto Salle in Berlin W. 57. Preis 4 M.

In dieser gut illustrierten Schrift erteilt der Verfasser, der als Handelssachverständiger und Forschungsreisender viele Jahre in Mittel- und Süd-

amerika tätig war, Ratschläge und Auskünfte. Er macht Auswanderungslustige freier Berufe, Ansiedler, Kapitalisten, Großindustrielle, Ex- und Importeure mit der weltwirtschaftlichen Bedeutung, der Natur, den Verkehrsmitteln, den Handels- und Erwerbsmöglichkeiten und den Rohprodukten dieser Länder bekannt; gibt für alle, die in diesen Ländern geschäftliche Beziehungen suchen, praktische Winke und fügt zum Schluß einige Muster von Fragebogen an, welche zeigen, in welcher Weise Auskünfte bei den Konsulaten einzuholen sind. Auch viele, welche nicht geschäftlich an dem Thema dieses Buches interessiert sind, werden die Kapitel „Süd- und Mittelamerikas Bedeutung im Welthandel", „Die wirtschaftliche Bedeutung des Panamakanals" und „Kunft und Kunstgewerbe" lesenswert finden. W. S.

---

23 Jahre Pflanzer und Kaufmann in Niederländisch-Indien. Von Ernst Ellendt. Mit 41 Abbildungen und 1 Karte. Verlag Dr. Franz Ledermann. Brosch. M. 3,50; geb. M. 5,—.

Der Verfasser schildert im ersten Teil Land und Leute der reichen Inseln Java, Sumatra und Borneo und weist auf die großen, noch ungehobenen Schätze hin, die für die Landwirtschaft und den Bergbau in diesen Ländern liegen. Im zweiten Teil spricht er über Kultur und Handel der Kokospalme und stellt eine Kosten- und Ertragsberechnung einer 7000 ha großen Plantage auf. Das Buch ist reich an lebhaften und farbigen Einzelheiten. Von besonderem Interesse ist seine Darstellung der Arbeiterverhältnisse, welche denjenigen bedenklich stimmen muß, der hofft, aus diesen Ländern Arbeitskräfte für unsere Südsee-Kolonien zu gewinnen. W. S.

Tropenphotographie. Von Dr. Robert Lohmeyer, mit 15 Abbildungen im Text und 8 Tafeln. Verlag von Fr. W. Thaden in Hamburg. Preis geb. 2 M.

Man merkt beim Durchblättern des Büchleins sofort, daß der Autor aus dem Schatze eigener Erfahrungen schöpft; hat ihn doch sein Weg durch alle unsere afrikanischen Kolonien kreuz und quer geführt, so daß er in die Lage gekommen ist, das von ihm behandelte Gebiet auch praktisch draußen zu beherrschen. Da zum Schluß auch die immer wichtiger werdende Farbenphotographie und Kinematographie behandelt ist, so wird dieses Buch denjenigen willkommen sein, die das Gebiet der gewöhnlichen unbewegten Schwarzphotographie schon beherrschen. Das reich illustrierte Büchlein wird nicht nur dem Anfänger wertvolle Dienste leisten, auch der erfahrene Tropenphotograpb wird seine Freude haben an den zahlreichen Winken und Finessen, die der Verfasser mitzuteilen weiß.

Wegweiser zum Sammeln und Konservieren zoologischer Objekte. Von Dr. Alexander Sokolowsky. Direktorial-Assistent am Zoologischen Garten in Hamburg. Mit zahlreichen Illustrationen. Verlag Fr. W. Thaden in Hamburg. Preis gebunden 2 M.

Das Buch bildet den achten Band der Deutschen Tropenbibliothek. Verfasser stellte sich die Aufgabe, dem Naturfreund eine zweckentsprechende Anleitung zum Sammeln, Konservieren und Präparieren zu geben. Nicht nur die Wirbeltiere, sondern auch die Insekten und die wirbellosen Wasserbewohner finden Berücksichtigung.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben, pro 100 kg Hamburg per 20. 12. 1913. Die Notierungen für die wichtigeren Produkte verdanken wir den Herren Warnholtz & Goßler, Hachfeld, Fischer & Co., Max Einstein und Heinrich Ad. Teegler in Hamburg.

Aloë Capensis 96—90 Mk.

Arrowroot 60—95 Pf. pro 1 kg.

Baumwolle, Nordamerik. middling 61½ (24.12.), Togo 65 (22. 12.), Ägyptisch Mitafifi fully good fair 82½ (24 12.), ostafrik. prima Abassi 80—90 (22. 12.), Bengal, superfine 45, fine 43½, fully good 42 Pf. pro ½ kg.

Baumwollsaat, Ostafrik. 130 Mk. pro 1000 kg für gelinterte Saat. (20. 12.)

Calabarbohnen 0,75, auf Lieferung 0,70 Mk. pro 1 kg. (22. 12.)

Chinin sulphuric. 32—40 Mk. pro 1 kg.

Cochenille, silbergr. Teneriffa 3,80—4,20 Mk., Zacatille 3,70—3,80 Mk. pro 1 kg.

Copra, westafrik. 31,50—29, ostafrik. 32—30, Südsee 32—31 Mk. pro 50 kg. (20. 12.)

Datteln, Pers. 15,50—16 Mk. pro 50 kg.

Dividivi 8,50—10,50 Mk. pro 50 kg.

Elfenbein, Kamerun, Gabun, Durchschnittsgew. 15—16 lbs. 11,00 Mk. pro ½ kg. (22. 12.)

Erdnuß, ungesch. westafrikan. 25 Mk. pro 100 kg, gesch. ostafrik. 17½—17 Mk. pro 50 kg (20. 12.)

Feigen, Sevilla, neue 2,80 Mk. pro Kiste, Smyrna Skeletons — Mk. pro 50 kg.

Gummi Arabicum Lev. elect. 110—300 Mk., nat. 85—100 Mk.

Guttapercha I 6,90, II 1,25 Mk. pro kg. (22. 12.)

Hanf, Sisal, ind. — n. Qual., Mexik. 57, D. O. A. 58, Aloë Maur. 65—70 n. Qual., Manila (g. c.) 130, Manila (f. c.) 79, Neuseeland 57—62 Mk. n. Qual., Basthanf (roh) ital. 95—90 Mk., ind. 55—85 Mk. n. Qual. (23. 12.)

Häute, Tamatave 80—87, Majunga, Tulear 79—80, Sierra Leone, Conakry 141—143, Bissao, Casamance 116—118, ostafr. 85—110 Pf. pro ½ kg. (20. 12.)

Holz, Eben-, Kamerun 8—13,50, Calabar 8 bis 13, Mozambique —, Minterano 10—19, Tamatave 12—15, Grenadillholz 4—16 Mk. pro 50 kg. Mahagoni, Goldküste 125—160, Congo 125 bis 145 Mk. pro 1 cbm. (20. 12.)

Honig, Havana 23—24, mexik. 23—24½, Californ. 33—51 Mk. pro 50 kg (unverz.).

Hörner, Deutsch-Südw.-Afr. Kuh 13—20, Ochsen 30—54, Madagaskar Ochsen 14—23, Kuh 11—13, Buenos Aires Ochsen 22—36, Kuh 10—15, Rio Grande Ochsen 35—50, Kuh — Mk. f. 100 St. (22. 12.)

Indigo, Guatemala 1,50—3,70, Bengal, f. blau u. viol. 3,50—4,50, f. viol. 3—3,50, gef. u. viol. 2,50—3, Kurpah 2—3,50, Madras 1,75—3,25, Java 3,50—5 Mk. pro ½ kg.

Ingber, Liberia Sierra Leone 19 Mk. pro 50 kg. (20. 12.)

Jute, ind. firsts. — Mk.

Kaffee, Santos 56—67, do. gewasch. 63—73, Rio 52—61, do. gewasch. 61—70, Bahia 47—56, Guatemala 71—88, Mocca 76—88, afric. Cazengo 50—57, Java 97—123 (20. 12.), Liberia enthülst 67—69, Usambara I in Hülse 62—65 Pfg. pro ½ kg. (20. 12.)

Kakao, Kamerun-Plantagen 58½, Lagos 52½, Togo 53, Accra 53, Calabar 52½, Bahia 52, Sao Thomé 60½, Südsee 68—85, Caracas 67—80 Mk. pro 50 kg. (22. 12.)

Kampfer, raff. in Broden 3,55—3,65 Mk. pro kg.

Kaneel, Ceylon 1,05—1,75, Chips 20½ Mk. pro ½ kg.

Kapok — Mk.

Kardamom, Malabar, rund 3,90—5,00, Ceylon 4,30—7,50 Mk. pro ½ kg.

Kautschuk, Ia Süd-Kamerun geschn. 3,50, Para Hard cure fine, loco 6,90, a. Lieferung 6,80, Peruvian Balls 4,20, Conacry

(Fortsetzung nebenstehend.)

Preiskataloge, Prospekte, Anerkennungsschreiben, Kostenanschläge, Bestellformulare und Telegraphenschlüssel auf Wunsch zur Verfügung.

Carl Bödiker & Co.

Kommanditgesellschaft :: auf Aktien ::

Hamburg, Tsingtau, Hongkong, Canton, Swakopmund Lüderitzbucht, Windhuk, Karibib, Keetmanshoop.

Proviant, Getränke aller Art, Zigarren, Zigaretten, Tabak usw.

unverzollt aus unsern Freihafenlägern, ferner ganze Messe-Ausrüstungen, Konfektion, Maschinen, Mobiliar, Utensilien sowie sämtliche Bedarfsartikel für Reisende, Ansiedler und Farmer.

Niggers 4—3,90. Ia Gambia Balls 2,40—2,00. Ia Adeli Niggers 5,20—4,60 n. Qual., Ia Togo Lumps 2,20—2,00, Ia Goldküsten Lumps 2,80—2,40, Ia Mozambique Spindeln 5,20—5,60, Ia dto. Bälle 5,20—5,60, Ia Manihot Crepe 4—3. Ia Manihot scrappy Platten 3,60—2,80. Ia Manihot Ballplatten 3,60—2,50. Ia Manihot Bälle 2,40—2,00 Hevea-Plantagen 5 Mk. pro 1 kg. (22. 12.)

Kolanüsse. Kamerun-Plantagen 50 Mk. (20. 12.)

Kopal. Kamerun 50—60, Benguela, Angola 105—110, Zanzibar (glatt) 200—230, Madagaskar do. 200—230 Mk. per 100 kg. (20. 12.)

Mais. Deutsch-Ostafr. 108—110. Togo 118 bis 119 Mk. pro 1000 kg. (20. 12.)

Mangrovenrinde. Ostafr. 12—$12^1/_2$, Madagaskar 12—$12^1/_2$ Mk. (20. 12.)

Nelken. Zanzibar 58—60 Mk. pro 50 kg. (20. 12.)

Öl. Baumwollsaat 64—65, Kokosnuß, Cochin 107 bis 109, Ceylon 101—102, Palmkernöl 93—95 pro 100 kg, Palmöl, Lagos 34,25—34, Calabar $32^3/_4$—$32^1/_2$, Kamerun $31^1/_2$—$31^1/_4$, Whydah $32^1/_2$—32, Sherbro, Rio Nunez 30—28, Grand Bassam 27—28, Liberia 26 Mk. pro 50 kg, Ricinusöl, 1. Pressung 54,50, 2. Pressung 53 Mk. pro 100 kg. (20. 12.)

Ölkuchen. Palm- 137—139, Kokos- 145—150, Erdnuß- 148—164 Baumwollsaatmehl 175 Mk. pro 1000 kg. (20. 12.)

Opium, türk. 27—33 Mk. pro 1 kg.

Palmkerne. Lagos, Kotonou, Kamerun Niger 23,30, Whydah 23,20 Popo 23,10, Sherbro 22,55. Bissao, Casamance, Rio Nunez 22,80, Elfenbeinküste 23 Mk. pro 50 kg. (20. 12.)

Perlmutterschalen. Austr. Macassar 5—6, Manila 3—4, Bombay 1—2,50 Mk. pro $^1/_2$ kg.

Pfeffer. Singapore, schwarzer $46^1/_2$—$47^1/_2$, weißer 80—$80^1/_2$ do. gew. Muntok 86—87 Mk. pro 50 kg, Chillies 50—65 Mk. pro 100 kg.

Piassava. Bahia sup. kräftig 33—46, ordinär 24—30, Ia Sierra Leone 26—27, Grand Bassa, Ia 22—$23^1/_2$, do. IIa 15—21, Cape Palmas, gute 20—23, Gaboon 8—14 Mk. pro 50 kg. (22. 12.)

Ramie (China-Gras) 115—95 Mk. nach Qual. (23. 12.)

Reis, Rangoon, gesch. 10,50—12,50, Java 18—24 pro 50 kg. (20. 12.)

Sesamsaat. Westafr. 19—$18^1/_2$, ostafr. $18^1/_2$ bis 18 Mk. pro 50 kg. (20. 12.)

Sojabohnen. 170—180 Mk. pro 1000 kg. (20. 12.)

Tabak. Havana-Deckblatt 5—8, -Einlage 0,80 bis 3,—, Portorico —, Java und Sumatra 0,50 bis 8 Mk. pro $^1/_2$ kg.

Tamarinden. Calcutta 36—38 Mk.

Tee. Congo, reel ord. Foochow-S. 0,60—0,75, reel ord. Shanghai-S. 0,75—0,85, gut ord. bis fein 0,85—2,50, Souchong reel ord. b. g. m, 0,60—1,20, fein 1,50—2,00, Pecco, bis gut mittel 1,50—3,50, fein 3,80—6,50, Orange 1,20—2,50, Ceylon und Indien 0,80—2,50, Java schwarz 0,80 bis 1,50 Mk. pro $^1/_2$ kg.

Vanille. Madagaskar 26, Tahiti 17 Mk. pro kg. (20. 12.)

Wachs. Madagaskar 312—315, Deutsch-Ostafr. 320—325, Bissao 310—320, Chile 340—345, Brasil. 335—340, Benguela 320—325, Abessinien 315—320, Marokko 300—315, Tanger, Casablanca 312—318 Mk. (22. 12.)

Die Wachs-Palme

eine neue, lohnende Kultur

von großer Bedeutung für tropische Pflanzungen.

Die Wachspalme (Copernicia cerifera) ist anpassungsfähig und anspruchslos an Klima und Boden und findet deshalb weite Verbreitung. Sie liefert das wertvolle Carnauba-Wachs, ermöglicht auch Zwischenkulturen (Baumwolle, Mais, Viehfutter, Gründüngung usw.) und wird sich als Schattenspender, der den übrigen Bäumen (Kaffee, Kakao, Kautschuk, Tee usw.) genügend Licht und Luft zu kräftiger Entwicklung zukommen läßt, nicht nur als sehr nützlich, sondern auch als recht einträglich erweisen.

Zu Versuchen liefern wir gegen Einsendung von M 7.50 = 75 Saatkerne franko als eingeschriebenes Muster ohne Wert; Postpakete von $4^1/_2$ kg Inhalt portofrei nach allen Ländern gegen Einsendung von M 80.—.

Ausführliche Kulturanweisung fügen wir jedem Auftrag bei.

Gevekoht & Wedekind, Hamburg 1

Theodor Wilckens

G. m. b. H.

Hamburg-Afrikahaus — Berlin W.35, Maggihaus

Ausfuhr. Einfuhr. Commission

Kolonial-Maschinenbau

insbesondere Lieferung sämtlicher Maschinen für Pflanzungsbetriebe, z. B. für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kapok-, Kokospalmen-, Ölpalmen-, Zuckerrohr-Pflanzungen

Dampfmaschinen, Lokomobilen, Motore, Wasserräder, Göpelwerke

Rode- und Baumfällmaschinen, Pflüge aller Art, Motorpflüge, Dampfpflüge

Alle Maschinen für industrielle und Bergwerks-Betriebe

Mühlen für Korn, Mais, Reis

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Bohnen, Erdnuß, Kopra, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam

Einrichtung von Spiritus-Brennereien und Zuckerfabriken, Dampfwasch-, Eis- und *Kühl-Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken*

Sämtliche in Frage kommende Maschinen werden für Hand- und Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- und Dampfkraft geliefert

Geräte, Werkzeuge, Eisenwaren aller Art

Transportmittel

wie Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobile, Dampflastwagen, Fahrräder, Wagen, Transportkarren, Dampf- und Motorboote

Baumaterialien

insbesondere Bauholz, Zement, Wellblech, Baubeschläge, Farben, komplette Gebäude aus Holz- oder Eisen-Konstruktion, Spezialität Patentbaueisen

Maschinenöle, Putzwolle und andere maschinen-technische Artikel

Provisionen

Ausrüstungsgegenstände, Möbel, Wäsche, Haus- und Küchengeräte, Medikamente u. medizin. Instrumente

Sämtl. Eingeborenen-Artikel

Spezialkataloge und Kostenanschläge kostenfrei

Kommissionsweiser Verkauf sämtl. Landes-Produkte

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

18. Jahrgang.	Berlin, Februar 1914.	No. 2.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Halfapflanze.*)

Von Carl J. Koch, Handelslehrer, Bochum.

Wer einmal einen Blick in die Fachblätter der Papierbranche tut, wird Konsularberichten und anderen Mitteilungen begegnen, die darauf hinweisen, daß sich besonders in Europa mehr und mehr Mangel an Rohstoffen für die Papierherstellung fühlbar macht. Bei dem ungeheuren Verbrauch von Papieren aller Art, der sich noch von Jahr zu Jahr steigert, sind daher alle Materialien, die sich zur Anfertigung von Papieren verwenden lassen, sehr gesucht und geschätzt, vorausgesetzt, daß ihre Herbeischaffungskosten im Einklang mit dem Grad ihrer Verwendbarkeit stehen. — Nach einem Artikel von Professor Dr. Wirminghaus im Elsterschen Wörterbuch für Volkswirtschaft von 1898 wurde die Jahresproduktion Deutschlands an Papier, Pappe usw. schon damals auf 550 000 t geschätzt und deren Verwendung wie folgt in Ansatz gebracht:

für Zeitungen, Zeitschriften und Bücher	auf	40 %,
„ Handel und Industrie	„	20 %,
„ Ausfuhr	„	15 %

hiervon, während der Rest für Schulen, die Post, andere Verwaltungen usw. verbraucht wurde.

Es liegt auf der Hand, daß für Pack- und andere grobe Papiere die Rohstoffe leichter zu beschaffen sind als für die feineren Sorten, insbesondere für die guten Schreib- und Druckpapiere. Die Anforderungen, die an ein gutes Papier gestellt werden, erstrecken sich vor allem auf Festigkeit, Dehnung und Dauerhaftigkeit, und diese Eigenschaften hängen im wesentlichen von der Art der Rohstoffe ab, die zur Herstellung benutzt werden.

Während tierische Fasern nur für Packpapier und Pappe verwendet werden können, ist die Feinpapierindustrie durchweg auf pflanzliche Rohstoffe angewiesen.

*) Vortrag, gehalten im Geographischen Seminar der Handels-Hochschule Köln.

Nach dem Grade ihrer Tauglichkeit teilt der Fachmann die ihm zur Papieranfertigung dienenden Materien in verschiedene Klassen ein. Am liebsten werden Lumpen, besonders von Leinen, ferner Abfälle von Tauen und dergl. verarbeitet. Da sie nur in beschränktem Maße zu haben sind, muß der Fabrikant auch auf die reinen Naturpflanzen zurückgreifen.

Die deutsche Fabrikation wird immer mehr auf das in England schon lange hochgeschätzte Halfa- oder Espartogras aufmerksam, über dessen Eigenschaften, Vorkommen und Bedeutung für Handel und Industrie ich mich im Nachstehenden verbreiten will.

Die Literatur über Halfa ist ziemlich spärlich. Zumal die Werke über Geographie und Warenkunde erwähnen Halfa nur ganz dürftig und gaben daher keinerlei Anhaltspunkte für meine Arbeit ab. Dagegen fand ich eine ausgezeichnete Abhandlung in den Deutschen Geographischen Blättern vom Jahre 1890, Band XIII, deren Verfasser Wilh. Jos. Wallraff sie, wie er selbst angibt, auf Anregung und unter Beihilfe des Herrn Prof. Dr. Rein, Bonn, unternommen hatte.

Ein sehr hübscher Artikel über Esparto findet sich ferner in der Festnummer der Berliner Fachzeitschrift „Der Papierfabrikant" von 1910 vor, dessen Verfasser die Engländer Clayton Beadle und Henry P. Stevens sind. Sie stützen sich ihrerseits wieder zum Teil auf eine Abhandlung über Halfa von L. Trabut, Medizinprofessor in Algier, die 1889 dort erschienen ist.

Weiteres Material lieferten mir außer kurzen Angaben im Lexikon und anderen Büchern, die ich in der Gesamtliteratur-Übersicht am Schlusse meines Aufsatzes folgen lasse, vor allem die Fachzeitschriften des In- und Auslandes und direkte ausführliche Mitteilungen von Konsulaten und Fachleuten.

Beschreibung der Halfapflanze und ihre Heimat.

Halfa oder Alfa, lateinisch Stipa tenacissima L. (Macrochloa tenacissima Kunth) führt als Pflanze die spanische Bezeichnung Atocha, während das getrocknete Gras spanisch Esparto, vom lateinischen spartum herrührend, genannt wird. Unter diesem Namen ist es auch in England bekannt.

Eine ebenfalls häufig als Esparto bezeichnete Abart stellt das u. a. in der Gegend von Barcelona wachsende Lygeum spartum dar, das aber dem echten Esparto in bezug auf seine Verwendbarkeit nicht gleichkommt.

Stipa tenacissima ist ein binsenartiges Gras, das auf verschiedenartigstem Boden in Büscheln wild wächst. Von Kultur in eigent-

lichem Sinne kann nirgends die Rede sein, wenngleich schon Versuche gemacht worden sind, die Erträge durch künstliche Bewässerung zu steigern. Beobachtungen haben zu der Annahme geführt, daß Kalkboden für das Gras sehr günstig ist, während es auf Tonboden kaum gedeiht. Nach Trabut ist ein Gemenge von Kalk und kleinen Kieselsteinchen der geeignetste Boden. Anderseits scheint die Pflanze mit sehr wenig Regen auszukommen und kann daher auch auf trockenem, sandigem oder felsigem Grund bestehen. Erheblicher Temperaturwechsel, wie er in den Mittelmeerregionen häufig ist, schadet der Halfapflanze nicht; wohl aber wird ihr Gedeihen durch Frost und Tauwetter sowie durch allzu große Niederschläge angeblich beeinträchtigt.

Seine eigentliche Heimat liegt zwischen dem 32. und 41. Grad nördlicher Breite und umfaßt die Nordwestküste Afrikas und Südspaniens. Die Anspruchslosigkeit des Grases geht auch daraus hervor, daß man ihm bis 3000 Fuß Höhe begegnet. Nach Wallraff trifft man es auf dem Djebel Mzi in Süd-Oran sogar bis 1800 m Höhe an. Das günstigste Klima für das Gedeihen der Pflanze scheint indessen an der Seeküste und in mäßiger Höhenlage zu sein. — Algier ist das Land, das die größte Ausfuhr von Esparto aufweist, während Spanien, das sonst stets die zweite Stelle einnahm, im Jahre 1909 von Tunis übertroffen wurde. Außerdem kommt nur noch Tripolis in Betracht, während Marokko gänzlich ausscheidet.

Die Blätter von Halfa werden etwa 30 bis 50 cm, nach anderer Lesart 40 bis 70 cm, ja bei besonders günstigen Boden- und Klimaverhältnissen sogar bis 1 m lang und etwa 1½ mm dick. Sie sind zunächst hellgrün und werden nach längerem Lagern gelbbraun. Wenn sie reif sind, rollen sie sich zusammen, und zwar nach der Mitte zu mit der Rippe und den Härchen nach innen. Dieses Zusammenrollen hat den Zweck, daß die empfindlichere Seite des Blattes vor zu starker Verdunstung bei großer Hitze und Trockenheit geschützt wird, wie man denn auch hat feststellen können, daß die Blätter sich bei zunehmender Trockenheit einrollen, während sie bei größerer Feuchtigkeit sich wieder ausbreiten. Es ist dies nichts Außergewöhnliches, da man an allen Pflanzenfasern beobachten kann, daß sie bei Trockenwerden kürzer werden. Diese Eigenschaft wird bekanntlich bei Hygrometern (Feuchtigkeitsmessern) benutzt. Die Blattfläche, die bei dem Zusammenrollen als Außenseite erscheint, ist wesentlich widerstandsfähiger und wird von den Faserzellen gebildet, die die Verwendung des Blattes in so hervorragendem Maße ermöglichen.

Die Verwertung der Halfa außerhalb der Papierindustrie im Altertum und in der Neuzeit.

Eine Halfaart, die Species Eragrostis cynosuroides, wurde schon *zur Zeit der alten Ägypter zu Flechtarbeiten* benutzt, wie ein im Grabe des Königs Ani zu Gebelen gefundenes, aus diesem Gras geflochtenes Täschchen dartut. — Unsere Stipa tenacissima, wie auch das schon eingangs erwähnte Lygeum spartum haben vermutlich *schon zur Phönizierzeit, nachgewiesenermaßen* aber später bei den Griechen und Römern in ausgiebiger Weise zu allerhand Flechtwerk, wie zu Sandalen, Hirtenmänteln, und vor allem für Taue Verwendung gefunden.

Um das Jahr 200 v. Chr. Geb. wurden nach *Livius* große Mengen Esparto aus Spanien nach Italien ausgeführt. Die nordafrikanischen Gräser scheint man damals nicht so sehr geschätzt zu haben. — Heute noch wird Halfa in den Herkunftsländern zu *Hüten, Matten, Sandalen, Körben, Teppichen, Netzen, Säcken,* Tauen oder dgl. verflochten. Auch für Polster und jegliche Art von Seilerwaren eignen sich die Fasern vorzüglich. Man gewinnt sie durch einfaches Zerreißen der Blätter, ohne daß weitere Vorbereitung nötig wäre. *Durch Wolfen (Trommel mit Drahthaken,* die die Fasern auseinanderreißen) wird die grobe Faser aus den zerrissenen Blättern ausgeschieden.

Ferner ist die Strohhülse in den Virginiazigarren, die besonders *in Italien und seit 1870 auch in Österreich* viel geraucht werden, aus Halfastroh gemacht.

Die für die Papierindustrie wertvollen Eigenschaften der Halfafaser und ihre technische Behandlung.

Seine eigentliche Bedeutung für den Welthandel hat das Espartogras erst erhalten, seitdem es der Papierfabrikation als Rohstoff dient. Es hat eine der *kürzesten* und dünnsten Fasern, die für Papier zur Verwendung gelangen. Die aus den Blättern gewonnene Rohfaser mißt 10 bis 40 cm in der Länge und 90 bis 500 μ in der Dicke, von der noch feine 1 bis 2 cm lange, 30 μ dicke Fäserchen abgezogen werden können. Die Kürze der Espartofaser ist zwar nicht geeignet, dem Papier große Festigkeit zu geben — diese wird vielmehr durch Zusatz von etwa 20 % Holzzellstoff erreicht —, dagegen übertrifft sie fast jede andere Faser in bezug auf Weichheit, Glätte und Geschmeidigkeit, weshalb Espartopapier sich als hervorragend geeignet für Kunstdruck, Chromolithographie und dergl. erweist. Das spanische Rohmaterial ist besser als das algerische, da es 42 bis 50 % Fasern enthält, während letzteres nur etwa

40 bis 45 % abwirft. Nach Beadle & Stevens gibt die beste Sorte Esparto, d. h. die spanische, nur bis zu 45 % Ausbeute an Papierfasern, die Tripolissorte nur bis etwa 41 %.

Die Analyse des trockenen Espartograses ergibt nach Femy:

Alkoholischer Auszug	3,35 %,
Wässeriger Auszug	9,95 %,
Gallertartige Stoffe	7,80 %,
Vasculose und Cutose (Bezeichnung für die hauptsächlichsten, schwer löslichen Bestandteile der Pflanzengefäße)	17,80 %,
Zellulose	40,00 %,
Asche	3,20 %.

Die Steifigkeit des getrockneten Blattes wird durch den Gehalt von Kieselsäure bewirkt, die auch im Stroh und in ähnlichen Fasern enthalten ist.

Für die Herstellung von Papier kommt von diesen Stoffen nur die Zellulose in Frage. Die anderen Bestandteile werden durch ein chemisches Verfahren entfernt, indem man das Gras bei einem Druck von 20 bis 40 Pfund auf den Quadratzoll während 2½ bis 5 Stunden mit einer etwa 6 %igen Ätznatronlösung kocht. Bei offenen Kesseln läßt sich der Druck nicht erzielen. Früher geschah dieses Kochen in offenen besonderen Kesseln, jetzt verwendet man gewöhnlich rotierende oder Zylinderkocher, ähnlich wie für Hadern. Mit Chlorkalk wird die verbleibende Zellulose gebleicht, die nun den gebleichten Papierstoff darstellt. — Nach einer anderen Darstellung kocht man 100 kg Ia Spanisch ungehäckselt mit 10 bis 12 kg 70 %igem Ätznatron und ungefähr 300 l Wasser bei etwa vier- bis sechsstündiger Kochdauer und 2 bis 3 Atm. Druck und gebraucht zum Bleichen dieses Quantums etwa 10 kg 37 %igen Chlorkalk.

Diese beiden Vorschriften decken sich annähernd; bei der ersteren stellen die 70 % den Gehalt des reinen Ätznatrons in dem käuflichen Ätznatron dar, während der Rest Wasser ist. Bei einer Mischung von 10 bis 12 kg Ätznatron mit 300 l Wasser ergibt sich eine 3- bis 4 %ige Ätznatronlösung. Laugenstärke, Druck- und Kochdauer können innerhalb gewisser Grenzen verschieden sein.

Die Verschiedenheiten in der Behandlung des Espartograses finden ihren Grund darin, daß die einzelnen Fabriken mehr oder weniger Anforderungen an den Faserstoff stellen je nach der Sorte Papier, die sie herstellen wollen, und nach den verschiedenen technischen Anschauungen und Erfahrungen.

Eine wesentliche Rolle spielt dabei auch das ökonomische Interesse, und infolgedessen hat der Papierfabrikant auch das Preisverhältnis zwischen Chlorkalk und kaustischer Soda, in der Ätz-

natron enthalten ist, in Betracht zu ziehen. Natürlich ist der Verbrauch von Chlorkalk um so geringer, je gründlicher das Espartogras gekocht wird. Auf den Kochprozeß des Näheren einzugehen, möchte ich mir versagen, zumal die interne Behandlung, wie gesagt, in den einzelnen Fabriken voneinander abweicht. Um aber zu zeigen, daß auch in den Zusatzmaterien gespart werden kann, erwähne ich nur, daß in einer gut eingerichteten Fabrik angeblich etwa 85 % Soda wieder gewonnen werden.

Die ersten Versuche, Espartogras für die Papierfabrikation zu verwenden, sind um das Jahr 1839 gemacht worden. Thomas Routledge führte dann 1852 den Espartofaserstoff in seiner Papier-Fabrik in Eynsham bei Oxford ein, und anscheinend ist er ein Jahrzehnt lang der einzige Fabrikant in England geblieben, der Esparto als Rohstoff für Papier verwandte. Für ihn kam zunächst der hohe Preis des Esparto nicht in Betracht, da die besseren Hadern ebenfalls teuer und auch nur in ungenügenden Mengen vorhanden waren. Aber noch jetzt kann Esparto trotz der außerordentlich billigen Holzzellulose sich behaupten, weil es für gewisse Feinpapiere gar nicht übertroffen werden kann. — England ist noch immer, von verhältnismäßig geringen, anderweit verwendeten Mengen abgesehen, der einzige Konsument von Halfa. Es ist daher erklärlich, daß England alle anderen Länder in bezug auf die Illustration der besseren Tageszeitungen und Zeitschriften heute noch übertrifft.

Allgemeines über die Ernte von Halfa und die Verpackung vor dem Export.

In dem in bereits mehr als 250 000 Exemplaren verbreiteten bekannten Buch „Fünf Jahre Fremdenlegionär" von Franz Kull wird auf S. 80 u. a. O. des Halfagrases Erwähnung getan und als bemerkenswert hervorgehoben, daß es seiner Härte wegen von keinem Tier mit Ausnahme des Kamels verzehrt wird. Dann behauptet der Verfasser, daß Halfa auch zum Zweck der Verarbeitung zu Drillichsachen ausgeführt werde. Ob das richtig ist, möchte ich dahingestellt sein lassen. Jedenfalls habe ich diese Angaben sonst nirgends bestätigt gefunden. An anderer Stelle (S. 99) gibt Kull ganz interessante Einzelheiten über das Einernten des Halfagrases in Oran. Hiernach werden die Militärgefangenen der Fremdenlegion in Kralfallah im Bezirk Oran, wo sich eine Halfaniederlage befindet, zu allen Arbeiten herangezogen, die mit der Verpackung und dem Versand des Halfagrases nach der Küste hin zusammenhängen. Das Halfa der ganzen Gegend wird gesammelt, in Kralfallah aufgestapelt, sortiert, einige Zeit gelagert, in Ballen von 1 cbm zusammengepreßt und versandt. Von Kralfallah aus bringen nach Angabe des

Verfassers ganze Eisenbahnzüge die Ballen nach Algier und Oran, um von da aus in die Fabriken nach England transportiert zu werden.

Nach anderen Informationen bestehen auch in Afrika selbst Fabriken, die Esparto schon so weit verarbeiten, daß es als Halbstoff versandt werden kann, wenngleich natürlich große Mengen ohne jede Verarbeitung verladen werden.

Wichtig ist, daß das Gras zur richtigen Zeit eingesammelt wird, da es sonst eine minderwertige Faser abgibt, was dann zur Folge hat, daß das Papier einen halbtransparenten und störend pflanzenähnlichen Charakter aufweist.

Wenn die Ernte in der Entwicklungszeit der Pflanze vorgenommen wird, so hat das nicht nur Nachteile für den Halfastock, sondern auch für den Sammler selbst. Bei dem unreifen Blatt ist die Stelle, wo es mit der Blattscheide verbunden ist, noch nicht so weit ausgebildet, daß es mit leichter Mühe aus ihr herausgezogen werden könnte. Die Folge ist, daß gleichzeitig mit dem Blatt selbst auch die Blattscheide und die Wurzel ausgerissen werden. Hierdurch wird die Verwendbarkeit des Grases sehr beeinträchtigt, und man muß deshalb etwaige Wurzelenden vor der Verarbeitung zu Papierstoff mit der Hand oder vermittels eines Siebes herauslesen und entfernen. Auch bei dem reifen Gras muß aus diesem Grunde bei dem Ausziehen des Blattes besondere Sorgfalt angewandt werden.

Angaben, die ich von Tunis über das Sammeln des Grases erhielt, in denen es heißt, daß der „Schnitt" mit der Hand erfolgt und mit n i c h t großer Sorgfalt, scheinen allerdings darauf schließen zu lassen, daß nicht überall die gleiche Methode befolgt wird. Hierbei ist vielleicht der Verwendungszweck bestimmend, da an das Gras, welches für Flechtwerk usw. benutzt wird, nicht derartige Anforderungen gestellt werden, wie an das für Papier bestimmte. In Algier ist das Schneiden mit Messern durchweg verboten, wenngleich sie doch vielfach gebraucht werden. Maschinen werden nicht benutzt.

Soweit Messer oder Sichel nicht zur Anwendung kommen, geschieht das Ausziehen mit der Hand oder mit Hilfe des sogenannten „batonnets", eines etwa 40 cm langen Stabes, der zwei Seitenkeile hat, um die man das Gras eines Büschels schlingt und dann mit kräftigem Ruck aus den Blattscheiden herauszieht.

Die Büschel sollen 30 bis 50 Jahre lang ohne Unterbrechung eine jährliche Ernte liefern.

Eine begrenzte Erntezeit für Halfa gibt es nicht in allen Ländern. Soweit ich in Erfahrung bringen konnte, ist sie nur in Algier bestimmt vorgeschrieben, worauf ich noch an anderer Stelle näher eingehen werde; dagegen hat man in Tunis die Absicht gehabt, wäh-

rend der ersten Monate im Jahr das Sammeln zu verbieten. Doch das Verbot ist hier nicht in Kraft getreten. — Als beste Erntezeit gilt der Herbst.

Ich erwähnte schon, daß das Espartogras vor der Verladung längere Zeit gelagert wird. Durch dieses Lagern und Trocknen wird das Gras um etwa 40 % leichter, was natürlich eine erhebliche Frachtersparnis bedeutet.[1]) Aus demselben Grunde wird das Material nach der Ernte und Sortierung durch hydraulische Pressen fest zusammengedrückt. Durch Eisenbänder wird verhindert, daß sich die Ballen wieder ausdehnen. In diesem gepreßten Zustand gehen etwa 22½ Pfund auf einen Kubikfuß, während bei lose verpackter Ware etwa die Hälfte des Gewichtes schon denselben Raum einnimmt. Da nun die Reedereien bei sperrigen Gütern häufig die Frachtsätze pro Kubikmeter statt pro Tonne berechnen, so wird auch in diesem Falle durch obiges Verfahren ein gut Teil Fracht gespart.

Die wichtigsten Einfuhrländer der Gegenwart.

Trotz der verschiedenen Manipulationen, die auf eine Frachtersparnis hinzielen, ist es doch noch vielfach gerade die Höhe der Fracht, die bisher viele Länder davon abgehalten hat, Halfagras für die Papierfabrikation heranzuziehen. England ist, wie schon an anderer Stelle hervorgehoben, bis jetzt das einzige Land, das Halfagras in großen Mengen einführt. Besonders in Schottland enthalten angeblich alle besseren Papiersorten, etwa von 40 M. pro 100 kg an aufwärts, beträchtliche Mengen dieses Rohstoffes. Die englische Einfuhr verteilte sich in den Jahren 1911 und 1912 auf folgende Häfen:

	1911 tons	1912 tons		1911 tons	1912 tons
London	14 858	13 594	Übertrag	91 615	88 875
Bristol	4 926	5 263	Methil	6 402	5 632
Liverpool	11 987	13 361	Burntisland	5 148	5 289
Manchester	707	713	Grangemouth	11 679	18 482
Preston	7 980	4 044	Bo'ness	7 928	4 964
Fleetwood	1 352	1 164	Granton	45 910	35 089
Greenock	3 169	4 639	Leith	4 747	14 217
Glasgow	16 740	12 250	Berwick	3 555	1 798
Aberdeen	12 373	13 933	Tyne	6 527	5 687
Dundee	17 523	19 914	Sunderland	18 125	18 680
Übertrag	91 615	88 875	Total	201 636	198 713

[1]) Nach Professor Hanauseck enthält die Faser in lufttrockenem Zustande 6,95 %, in wassersattem 13,32 % Wasser.

Fabriken, die nur Espartohalbstoff herstellen und ihn an die Papierfabriken absetzen, scheint es in England indessen nicht zu geben. Vielmehr fertigen die Papierfabrikanten, die Esparto verwenden, den Halbstoff selbst an, wozu sie besondere, vollständige, wohl auch kostspielige Einrichtungen besitzen, vor deren Anschaffung die Fabriken des Kontinents bislang in den meisten Fällen zurückschrecken, zum Teil offenbar in Unterschätzung der Wichtigkeit und Vorzüge des Esparto. Auch ist die Bearbeitung der Espartozellulose verschieden von der anderer Zellulosen und wird anscheinend als Fabrikationsgeheimnis ängstlich gehütet. Es scheuen sich deshalb die meisten deutschen Fabrikanten, die sonst vielleicht gern Esparto verwenden möchten, aus Unkenntnis der Behandlungsweise und aus Furcht vor deren Schwierigkeit, entsprechende Einrichtungen vorzusehen. Die wenigen großen Papierfabriken, die bei uns in Deutschland Espartogras unmittelbar aus Afrika beziehen, scheinen die Zaghaftigkeit der deutschen Konkurrenz in dieser Beziehung nach Kräften auszunutzen. Ja sie halten ängstlich darauf, auch nicht die ungefährlichsten Andeutungen, beispielsweise über die Gesamtziffer der deutschen Einfuhr oder über die Seefracht, die Verpackung u. dgl. zu machen, so daß ich auf direkte Anfragen bei den beiden Fabriken, die hauptsächlich Esparto einführen, natürlich aus „prinzipiellen" Gründen ohne Auskunft blieb bzw. abschlägigen Bescheid erhielt. — Nach dem Urteil einer Persönlichkeit, die in Deutschland auf dem Gebiete der Papierfabrikation als erste Autorität gilt und u. a. bei dem Kammergericht als vereidigter Sachverständiger fungiert, liegt der Grund dafür, daß fast die ganze Produktion von Halfa nach Großbritannien geht, in erheblichem Maße an den Transportverhältnissen. Die englischen Dampfer laden auf der Fahrt nach Spanien und Afrika Kohlen und nehmen auf dem Rückweg außer Erz und Phosphor Esparto mit. In Deutschland kann sich anscheinend bis jetzt keine Reederei entschließen, genügend oft und billig genug Schiffe auf dieser Strecke fahren zu lassen. Dies ist anderseits meiner Ansicht nach wieder begreiflich, da die Anregung hierzu von den Interessenten selbst ausgehen müßte, die deutschen Papierfabrikanten indessen aus den bereits erwähnten Gründen sich mit der direkten Einfuhr in der großen Mehrzahl noch nicht befreunden können. Ein Versuch, die Halfaernte teilweise für Deutschland zu sichern, würde wahrscheinlich auch auf heftigen Widerstand von englischer Seite stoßen, und ein Erfolg würde nach der Meinung meines Gewährsmannes nur dann möglich sein, wenn die in dem Artikel interessierten deutschen Papierfabrikanten entsprechende Abkommen mit den in Betracht kommenden Reedereien

einerseits und den in Spanien und Afrika ansässigen Handelshäusern anderseits träfen und gemeinsam mit diesen energisch darauf hinarbeiteten. — Soweit die Reeder in Frage kommen, würden sich m. E. keine großen Schwierigkeiten ergeben, da, wie ich von meiner Tätigkeit in Lissabon, Sevilla usw. her weiß, einzelne, allerdings kleinere deutsche Dampfergesellschaften, wie z. B. der Bremer „Neptun", schon lange regelmäßig die Häfen von Südportugal und Südspanien anlaufen, wo sie Erz, Korkholz, Südfrüchte usw. laden.

Die Frachtraten pro Tonne Halfagras betragen, wie mir aus Algier mitgeteilt wurde:

Von Algier oder Oran nach Hamburg 35 Frs., nach einem englischen Hafen 30 Frs.

So wie die Dinge jetzt stehen, bezieht Deutschland noch bessere Druckpapiere aus Halfastoff aus England, während es in andern Sorten England in jeder Weise die Spitze bieten kann, ja sogar erhebliche Mengen nach englischen Kolonien, z. B. nach Kapland, ausführt.

Daß die Verwendung von Esparto sich für England trotz der höheren Gestehungskosten gut bezahlt macht, sieht man auch daraus, daß es nach Frankreich seit langer Zeit bedeutende Quantitäten Halfapapier zu Luxusdrucksachen u. dgl. in stets wachsender Menge einführt. Während man die Herstellung von Halfapapier in Frankreich selbst auf eine Höchstziffer von 2000 t pro Jahr einschätzt, hat England im Jahre 1911 etwa 7000 t Schreib- und Druckpapier dorthin exportiert, wovon etwa 4500 t aus echtem Halfapapier bestanden, ganz abgesehen von Imitationen, die auch häufig unter gleicher Marke gehen. Diese stattliche Ausfuhr von Papier nach Frankreich ist England möglich, obwohl es an Fracht durchschnittlich etwa 4 Frs. und an Einfuhrzoll 10 Frs. pro 100 kg einzurechnen hat. Französischerseits hegt man daher die Absicht und hat sie zum Teil schon in die Tat umgesetzt, den Espartorohstoff direkt aus dem französischen Gebiet Nordafrikas einzuführen, indem man sich sagt, daß die chemischen Stoffe für die Bearbeitung des Halfagrases, wie kaustische Soda und Chlorkalk, und ihre Heranschaffungskosten reichlich durch die Ersparnis an Fracht und Zoll für das fertige Papier aus England, die letzten Endes doch vom Käufer zu tragen sind, aufgewogen werden. So ist man denn dazu übergegangen, ein Versuchsinstitut, das in der Provinz Constantine in Algerien sehr gute Resultate mit der Bearbeitung von Halfastroh lieferte, in einen Vollbetrieb umzuwandeln und eine ganz neue Fabrik auf Grund dieser Versuche in nächster Nähe von Algier zu erbauen, wobei das englische Herstellungsverfahren mit entsprechen-

der Anpassung an die französischen Verhältnisse angewendet wird. Man rechnet auf ein Jahresergebnis von 5000 bis 6000 t.

Wohl verständlich ist es, daß die englischen Kolonien ihr Papier zum großen Teil aus dem Mutterlande beziehen. Doch haben sich in Kanada die Vereinigten Staaten von Amerika besonders in den letzten Jahren auch auf dem Papiermarkt immer mehr Geltung verschafft. Da ist es charakteristisch für die Güte des Espartopapieres, daß die Amerikaner hierfür keinen Ersatz bieten und infolgedessen diese Sorten auch nicht verdrängen konnten.

Auch in den übrigen englischen Kolonien wird das aus Esparto hergestellte Papier außerordentlich geschätzt.

Die Ausfuhrgebiete im einzelnen und die Statistik.

Von den Ausfuhrländern interessiert uns am meisten Algier, da seine Ausfuhr rund 50 % der gesamten in den Handel kommenden Mengen Esparto darstellt.

Die Halfa wächst sowohl im sogenannten Tell als auch in den Steppenregionen Algeriens, d. h. den wasserarmen, in der Regel zu Viehzuchtzwecken geeigneten Hochebenen, die eine Ausdehnung von 12 bis 15 Millionen Hektar haben. Man schätzt die mit Halfagras bedeckte Fläche auf 6½ Millionen Hektar. Von dieser Fläche befinden sich etwa 4 Millionen Hektar im Departement Oran, besonders im Süden von Sebdu, Dajo, Saïda, Frenda. Dort befindet sich das „Halfameer". Im Departement Algier hat man größere Bestände in Djelfa, Bon-Saâda und Laghouat. Am wenigsten ist das Gras im Departement Constantine verbreitet. Nur bei Sétif und nördlich vom Aurès-Gebirge sind kleinere Flächen mit Esparto bestanden.

Bestimmte Gesetzesvorschriften regeln die Art und Weise der Ernte. Besonders der Arrêté vom 20. August 1904 enthält solche Bestimmungen. Der Kaiserliche Generalkonsul in Algier hat mir in freundlicher Weise ein Exemplar des betreffenden Bulletin officiel du Gouvernement Général de l'Algérie eingesandt, in dem die erwähnten Klauseln veröffentlicht sind. — Es heißt da u. a., daß die Ernte von Halfa und die damit im Zusammenhang stehenden Arbeiten in Algier während eines Zeitraumes von vier Monaten untersagt sind. Für den Tell soll dieses Verbot für die Zeit vom 16. Januar bis 15. Mai gelten. — Der Tellbezirk umfaßt das ganze Gebiet nördlich der Linie, die

im Departement Oran gebildet wird von den Plätzen Gar-Rouban, Sebdou, Magenta, Saïda, Frenda, Aïn-Tonda am Nahr-Quassel,

im Departement Algier von Nahr-Quassel, Bou-Guezoul, Djebel-Sikra, Nadjar sous Tourba, Djebel Bouzid, und

im Departement Constantine von dem Djebel Bouzid, Djebel Mahadid, N'Gaous, Aïn-Touta, Aïn-Beïda und Djebel Boudjabar.

Die Hochplateaus begreifen *in sich die Gegenden südlich* derselben Linie. Für diese ist die Unterbrechungszeit der Erntearbeiten auf den Zeitraum vom 1. März bis 1. Juli festgelegt.

Der Präfekt oder der jeweilige Divisionsgeneral haben die Befugnis, wenn die Reife des Grases es zuläßt, die Schonzeit bis um zwei Wochen zu verkürzen.

Die Halfagebiete der saharischen Abdachungen und diejenigen südlich von der Hochebene der Schotts, welche an die Dünen heranreichen, werden in drei Zonen eingeteilt, in denen die Ernte nach und nach in der Weise zu erfolgen hat, daß in jedem Jahr zwei dieser Zonen berücksichtigt werden. Das Einsammeln des Halfagrases in diesen Gegenden findet ausschließlich in denjenigen Ebenen oder leicht welligen Fluren statt, wo der Boden steinig oder felsig ist, und zwar zu den Zeiten, die für die Hochplateaus angesetzt sind. Ausdrücklich untersagt ist die Ernte in einem Radius von 10 km um die *Plätze Laghouat, Méchéria und Géryville sowie in allen sandigen* Teilen, offenbar wohl deshalb, weil die Halfapflanze in den sandigen *Gegenden dazu beiträgt, den Boden fester zu machen und die Sandwehen* aufzuhalten.

Diese Bestimmungen gelten für alle Eigentümer von Halfagelände, einerlei, ob der Staat, Gemeinden oder Privatpersonen die Besitzer sind. Nur in Teuerungszeiten kann die Behörde die Einschränkungen vorübergehend aufheben.

Natürlich läßt es sich nicht immer nachweisen, ob die Bestimmungen auch stets eingehalten werden, da eine dauernde und genaue Kontrolle wegen der hohen Kosten, die sie erfordern würde, sich kaum durchführen läßt. Ein Beispiel dafür ist ja die Verwendung des Messers, die trotz des ausdrücklichen Verbotes geschieht, wie ich an anderer Stelle ausgeführt habe.

Gegen einen äußerst niedrigen Pachtzins werden zuweilen die *weit ausgedehnten Halfagebiete von der Regierung an Gesellschaften* oder Großunternehmer verpachtet, deren Verträge früher gewöhnlich auf die Dauer von 3, 6 oder 9 Jahren lauteten.

Mit der Aberntung beschäftigen sich fast ausschließlich die Eingeborenen, zum Teil allerdings auch Spanier. Diese letzteren stammen zumeist von der der Provinz Oran gegenüberliegenden Küste, deren Bewohner sich schon zu Plinius' Zeiten mit dem Einsammeln und der Verwertung des Esparto befaßt haben sollen.

Die Gestehungskosten richten sich nach der jeweiligen wirtschaftlichen Lage der Bevölkerung. Ist diese gut, so sind die Löhne höher und umgekehrt.

In Algier macht man von vornherein einen Unterschied zwischen Halfa sparterie und Halfa papeterie. Ersteres ist lang und weich, letzteres kurz und hart. Während dieses zur Anfertigung von Zellulose für die Papierfabrikation dient, wird jenes, außer zu Flechtwerk in Algier, zu Blumenbuketts verwendet. Beide Arten werden in Paketen und gepreßten Ballen ausgeführt.

Die Handelskammer in Algier gibt die Werte des Halfagrases am dortigen Platze wie folgt an:

in Paketen	7,75 Frs. pro 100 kg,
„ gepreßten Ballen .	8 bis 9 Frs. pro 100 kg,
Bouketts	11 „ 13 „ „ 100 „
Halfa papeterie . . .	6,50 Frs. pro 100 kg.

Während die letztgenannte Sorte ziemlich ausschließlich nach England geht, wird Halfa sparterie überwiegend nach den Mittelmeerländern ausgeführt, und zwar hauptsächlich nach Spanien, das etwa 2500 t im Jahre 1911 aus Algerien bezog. Nach den Angaben eines spanischen Herrn in Torrevieja, an den ich mich um Mitteilung hierüber gewandt hatte, wird das algerische Espartogras außer zu Matten usw. mit Vorliebe auch für Schiffstaue gebraucht.

Charakteristisch ist an der Ausfuhrstatistik Algiers, die ich hier folgen lasse, daß an der Gesamtausfuhrziffer von über 1 Million dz oder etwa 100 000 t im Jahre 1911 Deutschland am geringsten beteiligt ist, nämlich mit nur 30 t, was natürlich auf die bereits an anderer Stelle hervorgehobenen Umstände zurückzuführen ist. In welch steigendem Maße die Ausfuhr aus Algerien zunimmt, beweisen die Zahlen zur Genüge. Haben sich die Ausfuhrmengen doch seit 1909, also in drei Jahren, um rund 35 000 t erhöht bei einer Wertsteigerung von über 2¼ Millionen Frs. Der Gesamtausfuhrwert des aus Algerien exportierten Esparto hat 1912 die stattliche Summe von 8 164 000 Frs. ergeben.

Von den algerischen Ausfuhrhäfen ist Oran bei weitem der wichtigste, während z. B. die Hauptstadt Algier selbst noch nicht den zehnten Teil von Orans Ausfuhrmenge erreicht.

Zwecks Herstellung von Halfamasse — pâte d'Alfa — zur Fabrikation von Papier wurde im Jahre 1909 in dem Ort Bou-Medjez von der Société franco-algérienne des pâtes d'Alfa eine Fabrik eingerichtet und in Betrieb gesetzt. Sie ist aber vor einiger Zeit wieder eingegangen, da das Unternehmen sich nicht rentierte.

Angeblich ist die Ware durch den Transport bis zum Seehafen zu sehr verteuert worden. Man beabsichtigt, die Fabrik in dem von Algier etwa 12 km entfernten Maison-Carrée wieder aufzubauen. Die Maschinen sind schon dorthin übergeführt worden.

Ausfuhr von Halfa (Esparto) aus Algier in Tonnen:

1. Unter Angabe der einzelnen Häfen.

	1910 Tonnen	1911 Tonnen
Oran	75 736	53 360
Arzew	—	34 211
Algier	3 285	3 889
Bougie	2 248	1 197
Philippeville	2 645	1 422
Bône	8 583	6 675
Zusammen	92 497	100 754

2. Gesamtausfuhr und Wert.

	1909	1910	1911	1912
Menge: Tonnen	82 709	92 496	100 788	116 632
Wert: Frs.	5 872 000	6 576 000	7 005 000	8 164 000

Tripolis ist von den afrikanischen Produktionsgebieten bis 1907 das zweitwichtigste Ausfuhrland gewesen. Von diesem Zeitpunkt ab ist in der Halfaausfuhr ein erheblicher Rückgang zu verzeichnen, während Tunis dafür an seine Stelle rückte.

Über die Bedeutung der Ernte und die Ausfuhr von Halfagras aus Tripolitanien gibt der Handelsbericht des Kaiserlich Deutschen Konsulats in Tripolis für das Jahr 1911 Aufschluß, der auch im Deutschen Handelsarchiv, vom Reichamt des Innern herausgegeben, abgedruckt ist.

Während hiernach die Ausfuhr in den Jahren 1903 bis 1911 einschließlich im Durchschnitt etwa 31 000 t betrug, wies das Jahr 1911 für sich nur etwa 24 000 t als Gesamtausfuhrziffer auf, und das Jahr 1912 sogar nur 15 000 t. Neben den fortlaufenden Schwierigkeiten, den schlechten Transportverhältnissen, den hohen Löhnen und der Minderwertigkeit des tripolitanischen Grases gegenüber dem spanischen, algerischen und tunesichen, war es vor allem der italienisch-türkische Krieg um das früher türkische Vilajet Tripolis, der die Zufuhr aus dem Innern und den Export während des letzten Vierteljahres 1911 gänzlich ins Stocken brachte. Die Gesamtzufuhr aus dem Innern nach den in Betracht kommenden Plätzen Tripolis, Homs, Zliten, Tabia belief sich im Jahre 1911 auf etwa 17 000 t (zum Ankaufspreis von 41 bis 43 Frs. pro Tonne), wovon 12 500 t von Eng-

land gekauft wurden. Erst in den letzten Monaten 1912 fand wieder ein beschränkter Export statt, wobei es sich in der Hauptsache um alte Lagerbestände handelte.

Von besonderem Interesse dürfte auch eine Mitteilung des deutschen Konsuls sein, nach der Versuche eingeleitet sind, einen Teil des späteren Exports nach Deutschland zu lenken.

In den ebenfalls vom Reichsamt des Innern herausgegebenen „Nachrichten für Handel, Industrie und Landwirtschaft", Ausgabe Nr. 43 vom 16. April 1913, ist wieder ein interessanter Bericht des tripolitanischen Konsulats enthalten. Nach einer Tabellenübersicht, die ich in der nachfolgenden Statistik berücksichtigt habe, wird auch hier wieder hervorgehoben, daß in Tripolis der Mangel an fahrbaren Straßen, das Fehlen von Eisenbahnen und die schlechten Hafenverhältnisse die höheren Transportkosten zur Folge haben und dadurch den Handel erschweren, der augenblicklich, d. h. seit der italienischen Besetzung, trotz der nicht unerheblichen Lagerbestände aus den Vorjahren ganz darniederliegt.

Bisher wurde Halfa nach kurzer Trocknung an Ort und Stelle durch Kamele nach den Hafenplätzen gebracht und hier nach völliger Trocknung einer Reinigung (Entfernung verfaulter Blätter) und Sortierung in drei Qualitäten unterworfen. Die beste Qualität ist zunächst hellgrün und wird durch das Trocknen hellgelb. Sie wird für den Export am meisten begehrt. Die schlechteste Sorte ist dunkel und wird als „alfa noir" bezeichnet. Zum Transport werden von den englischen Firmen besondere Dampfer gechartert, die das Gras laden, nachdem es auf ⅙ seines Volumens zu Ballen von 150 bis 300 kg Gewicht zusammengepreßt ist. Zur Zeit gibt es in Tripolis vier hydraulische Pressen für Halfa englischer Fabrikation.

Sogenannte Halfamasse ist in Tripolitanien bisher noch nicht hergestellt worden, wohl in erster Linie, weil es an den nötigen bedeutenden Wassermengen fehlt.

Nach Ansicht des deutschen Konsuls in Tripolis ist für die nächste Zeit bei der herrschenden Teuerung und den ungewöhnlich hohen Arbeitslöhnen eine lohnende Halfaernte und Ausfuhr nicht zu erwarten.

S t a t i s t i k der Halfaausfuhr aus T r i p o l i t a n i e n.

	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	19[illegible]
Tonnen . .	32 716	46 450	36 760	35 737	36 099	23 507	21 452	24 385	17[illegible]
Wert £ . . (soweit erhältlich).	—	154 216	123 663	116 038	120 893	83 745	—	—	—

Über T u n i s oder Tunesien, wie es auch genannt wird, habe ich leider nicht genaue und ausführliche Auskunft erhalten, obwohl

dieses Gebiet für die *Halfagewinnung immer mehr in den Vordergrund* tritt und Tripolis schon erheblich überflügelt hat. Es ist jetzt mithin das zweitwichtigste Ausfuhrland geworden. Halfa wächst hier *in großen Massen auf* verschiedenstem Boden. Die beste Qualität befindet sich in den höheren Lagen und soll das spanische Gras noch übertreffen.

Die Ausfuhr betrug in Tonnen

	1909	1910	1911
Menge: Tonnen	48 477	38 835	50 797
Wert: Frs. . .	4 847 690	3 106 760	4 063 768

Diese Wertangaben stammen *von der tunesischen* Zollverwaltung und dürften nach Angabe des deutschen Konsuls den Verkaufspreisen entsprechen, die also einen Durchschnittspreis von etwa *71 Frs. pro Tonne für 1910/11 ergeben* gegenüber etwa 65 Frs. pro Tonne für algerisches Espartogras.

Die Wertangabe für 1909, die einen Preis von 100 Frs. pro Tonne darstellen würde, dürfte m. E. auf einem Irrtum beruhen.

Fast die gesamte Ernte in Tunis wird von wenigen in England ansässigen Häusern aufgekauft. So wurden 1911 von den etwa 50 000 t über 46 000 t dorthin verladen. Überhaupt richten sich die Ausfuhrmengen nicht so sehr nach dem Vorkommen des Halfagrases, *als vielmehr* nach dem Bedarf der Firmen und den vorhandenen Arbeitskräften.

Nachdem ich die afrikanischen Halfabezirke besprochen habe, wende *ich mich nunmehr dem letzten der für die Espartoausfuhr* wichtigen Gebiete zu, nämlich S p a n i e n. In bezug auf die Ausfuhrmengen gebührt ihm heute noch der dritte Platz, nachdem es jetzt von Tunis, wie schon erwähnt, überholt ist.

Nach der Korkeiche ist Esparto in Spanien die wichtigste Industriepflanze. Auch hier sind es vorzugsweise die Steppengebiete, die für Halfa in Betracht kommen. Wenn man von den kleineren Steppen absieht, kann man wohl von sechs großen Steppengebieten reden. Es sind dies die altkastilische, die neukastilische, die iberische oder aragonische (im Ebrobassin), die Litoralsteppe, die sich zwischen Alicante und Almeria erstreckt, die granadische auf dem östlichen *Plateau der Terrasse von Granada und* die bätische Steppe *in* Nieder-Andalusien zu beiden Seiten des Jeniltales. Der Boden dieser Steppen besteht aus Sand, Kies, salzhaltigem Ton, Mergel und Gips aus der Tertiär- und Diluvialzeit. Besonders die Steppen von Murcia, die Plateaus von Huescar und Guadix, die Mancha usw. sind mit Espartogras bedeckt. In den Provinzen Almeria, Murcia und Alicante findet man weit ausgedehnte Flächen mit Espartopolstern

überzogen, während hier fast jede andere Vegetation fehlt. Man nennt diese Landschaften Atochales, da, wie ich zu Anfang sagte, Halfa als Pflanze den Namen Atocha führt. Ursprünglich sind diese Gebiete sehr fruchtbar gewesen, zumal zur Zeit der Mauren, die überall im Süden Spaniens eine rege, blühende Landwirtschaft mit künstlichen Bewässerungsanlagen besaßen. Auch gab es damals noch reiche Waldbestände, die die Quellen und Bäche beherbergten. Die Wälder wurden in der unvernünftigsten Weise abgeholzt, wodurch auch die Quellen und Bäche versiegten, und in den großen Einöden konnten nur noch anspruchslose Steppenpflanzen Nahrung finden. So wuchs denn auch Esparto hier in diesen Gegenden in großer Menge. Mit ihm wurde das häusliche Feuer angezündet, es diente zur Anfertigung von Kleidung und Schuhwerk und zu ähnlichen Zwecken.

Als das Halfa seit 1856 für die Herstellung von Papier in stets steigender Menge begehrt wurde, da zeigte sich hier wieder der wirtschaftlich unvernünftige Spanier darin, daß er den Raubbau, dem schon die Wälder zum Opfer gefallen waren, auch bei der Ausbeutung des Esparto einführte. Um die Preissteigerung, die, durch die Nachfrage für die Papierindustrie veranlaßt, den Wert des Grases in wenigen Jahren auf das Vierfache anwachsen ließ, auszunutzen, wurden in manchen Bezirken zwei jährliche Ernten, natürlich zum Schaden der Pflanze, gemacht. Anderseits unterläßt man es, das Gras neu anzupflanzen oder zu säen; denn man muß 8 bis 15 Jahre warten, bis die Stengel eine Faser haben, die einen Verkaufswert besitzt. Man muß daher damit rechnen, daß, falls nicht Wandel in dem Ausbeutungsverfahren geschaffen wird, die Erträgnisse mehr und mehr nachlassen. Nach einem Bericht des Kaiserl. General-Konsulats in Barcelona, der auch in der August-Nummer 1913 des „Tropenpflanzer" erschienen ist, zeigt die beste spanische Sorte von Esparto weiß-grüne Färbung, während die geringere Qualität schwarze Spitzen hat. Langes und starkes Espartogras bezeichnet man mit „borde". Der Bericht sagt, daß das Gras in den Sommermonaten März—Oktober „gemäht" wird. Es scheint also hier ebenfalls nicht das sorgfältige Ausziehverfahren angewendet zu werden, wie es in Algerien üblich ist.

Die Gestehungskosten der fertigen Bündel werden

mit 2,40 Pes. für den Quintal (46 kg)
= 5,— „ „ „ dz,

der Verkaufspreis

mit 3,— Pes. für den Quintal (46 kg)
= 6–7½ „ „ „ dz

angegeben. — An den Hafenplätzen wird das Espartogras mit einfachen Stahlkämmen bearbeitet und zu Ballen gepreßt.

Die Hauptausfuhrhäfen sind Aguilas, Alicante, Almeria und in neuerer Zeit Garrucha.

Im eigenen Lande wird Esparto besonders im Städtchen Crevillente, auf der Eisenbahnstrecke zwischen Alicante und Murcia gelegen, verflochten.

Aus alten statistischen Angaben entnahm ich, daß im Jahre 1883 für etwa 38 000 t 9,4 Mill. Pes. erzielt wurden, während die gleiche Ausfuhrmenge von etwa 38 000 t nur 4,5 Mill. Pes. im Jahre 1909 einbrachte.

Mithin ist der Wert in dieser Zeit auf die Hälfte herabgesunken.

In bezug auf die Ausfuhrmenge steht von den letzten 15 Jahren das Jahr 1897 an der Spitze, während das Jahr 1911 den größten Tiefstand aufweist.

Statistik (Spanien).

	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904
Tonnen	61 828	55 612	56 926	50 520	47 050	56 777	49 879	45 229
Wert £	—	—	—	—	—	—	—	222 606

	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912
Tonnen	42 741	38 590	43 073	46 880	39 217	44 278	37 819	41 134
Wert £	217 560	188 033	212 018	225 368	192 968	—	—	—

Laut Angabe des Kaiserl. Generalkonsulats in Barcelona:

1911			1912		
roh	34 375	= Wert Pes. 3 781 000	roh	38 348	= Wert Pes. 4 219 000
bearbeitet	1 157	= „ „ 405 000	bearbeitet	923	= „ „ 323 000

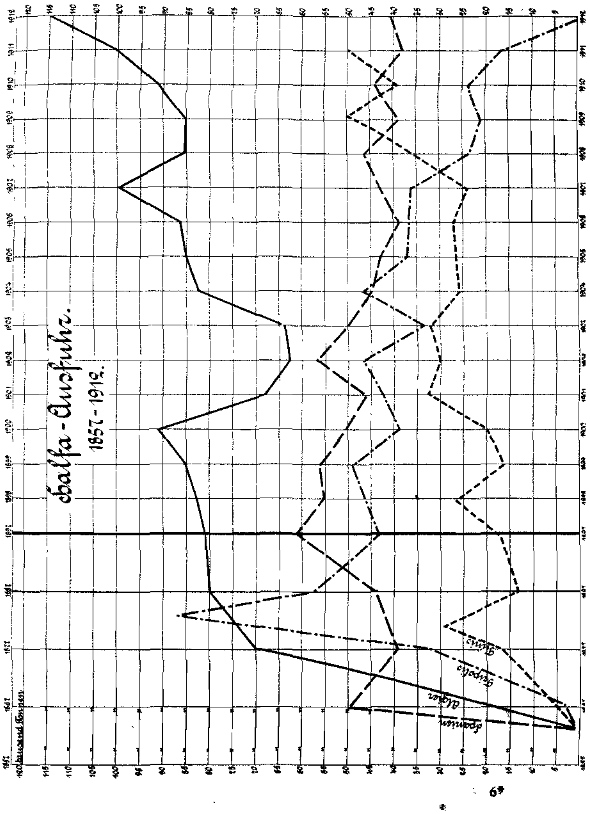
Von den Ländern, die sonst noch zur Halfazone gehören, ist schließlich noch Marokko zu erwähnen, das früher immerhin über 1000 t Halfa jährlich exportierte, dessen Ausfuhrhandel in diesem Artikel jedoch in den achtziger Jahren durch einen übermäßig hohen Ausfuhrzoll lahmgelegt wurde.

Der Haupterntеplatz war Djebel Hadid, von wo aus das Gras zum Hafen Mogador gebracht wurde.

Da die Franzosen jetzt, praktisch genommen, das Land in Besitz haben, so ist es leicht möglich, daß Halfa später wieder einmal unter den Ausfuhrgegenständen des Landes eine größere Rolle spielen wird.

Aus meinen Darlegungen dürfte zur Genüge hervorgehen, daß die Halfapflanze, obwohl man ihr in Deutschland bisher kaum Beachtung geschenkt hat, auch für uns als wichtiger Rohstoff für die Papierindustrie mehr und mehr Bedeutung erlangen wird. Jeden-

falls verdienen die Bemühungen unserer Konsulate in den nordafrikanischen Gebieten nach dieser Richtung hin volle Anerkennung, und es wäre zu wünschen, daß die Konsularberichte und die offenbar sehr günstigen Ergebnisse, die England mit der Espartoverwendung erzielt hat, die deutschen Interessenten veranlassen würde, sich rechtzeitig einen Anteil an der Ernte zu sichern.



Wenn ich schließlich noch kurz etwas über die **Gesamtstatistik** der Halfaausfuhr sagen darf, so möchte ich an Hand der von mir angefertigten graphischen Darstellung besonders auf etwas aufmerksam machen, was mir selbst erst kürzlich auffiel. Addieren wir nämlich die Gesamtausfuhrziffern der vier Exportgebiete, so finden wir, daß seit 1897 die Summe stets rund 200 000 t ergibt. Der Verbrauch ist demnach in den letzten 15 Jahren so ziemlich derselbe geblieben, trotz der großen Schwankungen in den ausgeführten Mengen der einzelnen Länder.

Greifen wir z. B. das Jahr 1902 heraus, so fällt uns sofort auf, daß Algier einen großen Rückfall in bezug auf die Ausfuhrmenge zeigt, während die anderen Länder, besonders Spanien und Tripolis, entsprechend höhere Quantitäten auf den Markt brachten bzw. absetzten.

Umgekehrt entspricht dem gänzlichen Versagen von Tripolis im verflossenen Jahre ein ungeheures Anschwellen der Exportziffer Algiers.

Gesamtstatistik 1903 bis 1912.

Ausfuhrländer	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1
Algerien.										
St.-B. Tonnen . . .	63 974	82 702	84 813	86 175	99 175	86 766	85 579	.	.	
St.-B. £	—	283 196	290 955	283 345	326 188	300 621	291 875	.	.	
Konsulat Tripolis . .	„	„	„	„	„	„	„	91 200	.	
„ Algier . . .	.	.	.	.	.	.	82 709	92 496	100 788	1
	.	.	.	.	.	Frs.	5 872 000	6 576 000	7 005 000	8 1(
Worlds Paper Trade Review	(englische Einfuhr)			.	.	.	.	.	94 428	11
Spanien.										
St.-B. Tonnen . . .	49 879	45 229	42 741	38 590	43 073	46 800	39 271	.	.	
St.-B. £	—	222 606	217 560	188 033	212 018	225 368	192 968	.	.	
Konsulat Tripolis . .	„	„	„	„	„	46 880	39 219	44 278	.	
Worlds Paper Trade Review	(englische Einfuhr)			.	.	.	.	.	37 819	
Andree, Geogr. des Welthandels	.	.	.	.	.	.	38 700	.	.	
	.	.	.	.	.	Pes.	4 500 000	.	.	
Generalkonsulat Barcelona	.	.	.	.	.	roh		Tonnen	34 375	3
	.	.	.	.	.			Pes.	3 781 000	4 21
	.	.	.	.	.	bearbeitet		Tonnen	1 157	
	.	.	.	.	.			Pes.	405 000	32
Tripolis.										
St. B. Tonnen	32 716	46 450	36 760	35 737	36 099	23 507	21 452	.	.	
St. B. £	—	154 216	123 663	116 038	120 893	83 745	—	.	.	
Konsulat Tripolis . .	„	„	„	„	„	„	„	24 385	17 000	
Worlds Paper Trade Review	(englische Einfuhr)			.	.	.	.	24 225	.	

Ausfuhrländer	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912
Tunis.										
-B Tonnen . . .	32 456	25 805	26 720	27 603	24 079	35 754	51 139	.	.	.
-B £	—	86 383	92 123	89 394	79 298	129 965	—	.	.	.
onsulat Tripolis . .	„	„	„	„	„	„	„	34 258	.	.
onsulat Tunis	.	.	.	.	.	.	48 477	38 835	50 797	.
	.	.	.	.	.	Frs.	4 847 690	3 106 760	4 063 768 davon n. England 46 282	.
orlds Paper Trade Review	(englische Einfuhr)			.	.	.	.	.	45 137	45 411
Andere Länder.										
-B Tonnen . . .	—	59	80	87	97	68	60	.	.	.
-B £	—	188	251	245	437	232	—	.	.	.
orlds Paper Trade Review	(englische Einfuhr)			.	.	.	.	.	27	27

Benutzte Literatur.

1. Clayton Beadle & Henry P. Stevens, Aufsatz über Esparto im Festheft des „Papierfabrikant", 1910.
2. W. J. Wallraff, Abhandlung über Halfa in Band XIII, 1890, der Deutschen Geogr. Blätter, Bremen.
3. Artikel „Alfapapiere" in der Zeitschrift „Der Papierfabrikant", Heft 10, 1910.
4. Artikel „La Pâte d'Alfa" in der französischen Zeitschrift „Le Papier", Heft vom 25. 7. 1912.
5. Artikel „The Esparto Trade in 1912" in der englischen Zeitschrift „The Worlds Paper Trade Review" vom 24. 1. 1913.
6. Direkte Mitteilungen des Kaiserl. Deutschen Generalkonsulates in Algier.
7. „ „ „ „ Konsulates in Tunis.
8. „ „ „ „ „ „ Tripolis.
9. Gedruckter Handelsbericht des Kaiserl. Konsulates in Tripolis.
10. Bulletin officiel du Gouvernement Général de l'Algérie von 1904.
11. Direkte Mitteilungen der Redaktionen von Fachzeitschriften sowie solche von Sachverständigen der Papierbranche.
12. Fr. Kull, „Fünf Jahre Fremdenlegionär". (Verlag von W. Köhler, Minden und Leipzig.)
13. M. Willkomm, Die Pyrenäische Halbinsel", Leipzig 1886.
14. Luegers Lexikon der gesamten Technik.
15. Brockhaus Konversationslexikon (betr. Artikel).
16. Meyers Konversationslexikon (betr. Artikel).

Inwieweit kann die Viehzucht Deutsch-Südwestafrikas zur Fleischversorgung Deutschlands beitragen?

Von Dr. J. Neumann, Hamburg.

(Schluß.)

II.

Haben die Erörterungen im ersten Abschnitte zu dem Ergebnisse geführt, daß die Ausfuhrmengen von Schlachtvieh im Schutzgebiet zur Zeit noch geringe sind und auch in den nächsten Jahren für eine etwaige Beteiligung an der Fleischversorgung Deutschlands noch nicht stark ins Gewicht fallen können, so ist weiter die Frage zu prüfen, ob der Absatz dieser Ausfuhrmengen nach Deutschland überhaupt lohnend ist. So sehr das Bestreben als berechtigt anerkannt werden muß, den Absatz der Erzeugnisse der Kolonien nach dem Mutterlande mit allen Mitteln zu fördern, so wird doch im Interesse der Entwicklung der Farmwirtschaft selbst zu untersuchen sein, ob nicht andere Märkte für den Schlachtviehabsatz günstigere Chancen bieten als der deutsche Markt. Wer auf dem Weltmarkt mit Erfolg in Wettbewerb treten will, muß sich eingehend mit den Anforderungen der verschiedenen Märkte vertraut machen, um auf diesem Wege die günstigste Absatzgelegenheit zu ermitteln. Man muß sich hierbei stets vor Augen halten, daß das Kolonialfleisch mit den Erzeugnissen anderer Ausfuhrländer konkurrieren muß. Hinsichtlich der Beschaffenheit des Schlachtviehs stellt der deutsche Markt hohe Anforderungen. Die Anforderungen der einzelnen deutschen Märkte sind auch nicht die gleichen. Was der Hamburger Markt an Ochsen braucht, ist ganz etwas anderes als die für den Münchener oder Kölner Markt begehrte Ware. Immerhin sind aber die Ansprüche an die Qualität der Ware überall hoch, und es können die Schlachtochsen, welche in einem Steppenlande langsam heranwachsen, in der Fleischqualität nicht mit solchen Tieren verglichen werden, wie sie in Deutschland die Stallmast oder die Weidemast unserer Marschen hervorbringt. Das Steppenvieh ermangelt der Fülle und der Zartheit des Fleisches unserer Kulturrassen, und müssen auch die Fortschritte in der Fleischqualität anerkannt werden, die in Südwestafrika durch Kreuzung des bodenständigen Viehs mit edleren Rassen heute teilweise schon erreicht sind, so fehlt im allgemeinen dem Kolonialfleisch doch noch viel, um die Qualität des Fleisches deutschen Viehs zu erreichen. Farmer, welche den Hamburger Markt besuchten, um sich über die hier begehrte Ware zu unterrichten, haben den großen Unterschied zwischen deutschen und kolonialen Schlachtochsen

anerkennen müssen. Die Bewertung des Schlachtviehs erfolgt aber unter weitgehender Berücksichtigung der Qualität. Es muß dies hier besonders betont werden, da man diesen Umstand bei Beurteilung der fraglichen Verhältnisse oft gar nicht berücksichtigt. So wurde mir gegenüber von einem Farmer die Ansicht vertreten, daß Südwestafrika mit dem Vieh Argentiniens konkurrieren könne, wo nach seiner eigenen Angabe dreijährige Ochsen mit einem Schlachtgewicht von 300 kg 270 Mk. erzielten. Daß für beste argentinische Ochsen, die der Herstellung von Gefrierfleich dienen können, heute der genannte Preis bezahlt wird, ist zutreffend; nach einer Mitteilung des argentinischen Generalkonsulats in Hamburg wurden für Exportware (Schlachtochsen für die Gefrieranstalten) im zweiten Halbjahre 1913 160 bis 270 Mk. gezahlt. Aber nicht zutreffend ist, daß heute schon in Südwestafrika solche Qualitätsware erzeugt werden kann, wie sie argentinische Ochsen zum obengenannten Preise darstellen. Aus der obigen Angabe ist schon ersichtlich, in wie weiten Grenzen die Preise in Argentinien für bessere Ware je nach ihrer Beschaffenheit schwanken. Diese Unterschiede werden noch größer, wenn wir die Preise für Ochsen heranziehen, die wegen ihrer geringeren Beschaffenheit in den Gefrieranstalten nicht verwertet werden können, sondern in den Saladeros und Konservenfabriken verarbeitet werden müssen. Nach der Angabe des landwirtschaftlichen Sachverständigen Dr. Pfannenschmidt[8]) in Buenos Aires werden die Mastochsen der Durham-Hereford- und Polled-Angus-Rasse im Alter von zwei bis drei Jahren zum Durchschnittspreise von 198 bis 216 M. verkauft, während die Ochsen der einheimischen Rasse (Criollos) erst mit vier Jahren schlachtreif zum Verkauf gelangen und nur 135 bis 144 M. durchschnittlich erzielen.

Da Gefrierfleisch aus Deutsch-Südwestafrika bereits mehrfach in Hamburg gelagert hat, war dort Gelegenheit, Vergleiche mit dem aus Argentinien und Australien zugeführten Rindfleisch anzustellen. Aber auch mit diesem konnte die Beschaffenheit des Kolonialfleisches nicht konkurrieren; die bisher aus Deutsch-Südwestafrika eingeführten Rinder stehen in Vollfleischigkeit und Güte hinter der Ware der vorgenannten beiden Ausfuhrländer zurück. Auch das aus Südwest nach Hamburg gebrachte Kalbfleisch, das teilweise im Zollinlande Verwendung gefunden hat, ist nur gering bewertet. Als Kalbfleisch kommt es auf deutschen Märkten überhaupt nicht in Frage, sondern es muß mit dem Fleisch solcher Tiere in Wettbewerb treten, die in Hamburg als Fresser bezeichnet werden, d. h. solche Tiere, welche

[8]) E. Pfannenschmidt, Die landwirtschaftlichen Produktionsverhältnisse Argentiniens. Verlag von Duncker & Humblot, München und Leipzig 1913, S. 76.

bereits mit Rauhfutter ernährt sind. Es wäre zu wünschen, daß weitere Versuche, derartiges Kalbfleisch in Deutschland einzuführen, ganz unterblieben, die Kälber vielmehr aufgezogen werden, um eine schnellere Bestockung der Farmen zu erreichen.

Die Qualitätsfrage muß also in den Vordergrund gestellt werden, wenn die Verwertung von kolonialem Schlachtvieh auf deutschen Märkten in Erwägung gezogen wird. Eine solche könnte unter den heutigen Verhältnissen nur dann in Betracht gezogen werden, wenn anderswo keine Gelegenheit für den Absatz von Schlachtvieh von der Beschaffenheit der Rinder des Schutzgebietes gefunden wird. Im folgenden mögen daher die verschiedenen Möglichkeiten der Verwertung des kolonialen Schlachtviehs erörtert werden.

Schlachtvieh im lebenden Zustand wird am lohnendsten auf den nächstliegenden Märkten abgesetzt, da die Spesen für Transport und Unterhaltung des Schlachtviehs mit der zunehmenden Entfernung von der Produktionsstätte wachsen, und gute, reife Schlachtware auch in der Qualität durch die Anstrengungen der Reise und den nicht zu umgehenden Futterwechsel leidet. So sucht Dänemark seinen Überschuß an Schlachtrindern, insbesondere an guter Ware, in erster Linie dem nächstgelegenen Hamburger Markte zuzuführen. Bei unserem Schutzgebiet wird man ohne weiteres als nächstliegende ausländische Märkte die der Kapkolonie und Transvaals ins Auge fassen, wohin schon in früherer Zeit ein Absatz von Schlachtvieh des Schutzgebietes stattgefunden hat. So wurden zu Anfang der 90er Jahre vorigen Jahrhunderts nach der amtlichen Denkschrift betreffend das südwestafrikanische Schutzgebiet für 1892/93 jährlich annähernd 6000 Stück Rindvieh und 10 000 Stück Kleinvieh auf dem Landwege nach der Kapkolonie und Transvaal abgesetzt. Die Preise für Ochsen wurden zu damaliger Zeit im Schutzgebiet mit 40 bis 60 M., auf den in Betracht kommenden Märkten mit 80 bis 120 M., die Preise für Afrikaner Fettschwanzschafe im Schutzgebiet mit 6 M., für den Markt von Kimberley mit 12 M. das Stück angegeben. Es wird ferner in der angezogenen Denkschrift hervorgehoben, daß der Transport großer Herden bei den noch wenig geordneten Verhältnissen des Landes mit großen Kosten und Wagnissen verbunden sei, daß aber im Hinblick auf die Wichtigkeit dieser Ausfuhr es als eine der Hauptaufgaben der Verwaltung betrachtet werde, diesen Transport mit allen Mitteln zu erleichtern. Insbesondere würden die erforderlichen Maßnahmen zu treffen sein, um bessere Wege herzustellen und die Transportführer vor den Belästigungen und gelegentlichen Erpressungen der eingeborenen Häuptlinge, deren Gebiet sie passieren müssen, wirksam zu schützen. Ferner wäre

dafür zu sorgen, daß den Exporteuren an der Hauptausfuhrstraße Weideplätze gegen ein geringes Entgeld zur zeitweiligen Benutzung überlassen werden, damit das Vieh sich unterwegs in gutem Zustande erhalte. Eine bessere Verbindung des Landverkehrs zwischen der Kapkolonie und dem Schutzgebiet wurde während der letzten Eingeborenen-Aufstände hergestellt, wo Vieh auf diesem Wege nach unserem Schutzgebiet geliefert wurde. Die Ausfuhr von Vieh aus dem Schutzgebiet nach der südafrikanischen Union wurde dann wegen Seuchengefahr ganz verboten. Erst durch die Proklamation vom 3. August 1912 wurde wieder die Einfuhr von Kleinvieh aus unserem Schutzgebiet nach der südafrikanischen Union gestattet. Für Rindvieh ist die Grenze zur Zeit noch aus veterinärpolizeilichen Gründen gesperrt; die Verhandlungen zur Erlangung der Grenzöffnung schweben noch, das Gouvernement legt großen Wert darauf, die Verhältnisse so zu gestalten, daß auch eine Ausfuhr von Rindvieh nach der Union sich ermöglichen läßt. Durch diese Maßnahme würde bis auf weiteres ein lohnender Absatz des Überschusses von Schlachtvieh in unserem Schutzgebiet gesichert sein. Während meines Aufenthaltes in Kapstadt im Juli 1913 betrugen die Engrospreise für Ochsenfleisch 42 s 6 d, für Hammelfleisch 41 s 6 d für 100 lbs. Die Marktpreise von Johannesburg erreichen nicht ganz diesen Preisstand. Bei der im Jahre 1913 eingeleiteten Ausfuhr von Kleinvieh nach der Union wurden nach Angaben eines Farmers, der selbst Schlachthammel und Kapater verkauft hat, 10 bis 12 M. für das Stück auf den Farmen des Schutzgebietes bezahlt.

Es ist nicht zu verkennen, daß der Transport auf dem Landwege gewisse Nachteile gegenüber dem Eisenbahntransport hat. Bei regelmäßigem Verkehr können aber gewisse Erleichterungen geschaffen werden, wie sie schon die Verwaltung des Schutzgebietes früher in Aussicht genommen hatte. Von einem Farmer und Händler, der mehrfach Vieh aus der Kapkolonie ins Schutzgebiet überführt hat, wurde als geeigneter Ausfuhrweg für Rindvieh aus dem Damaralande der folgende angegeben: Von Windhuk über Hoachanas längs des Auobriviers nach den Grenzstationen Hasuur—Rietfontein, von dort über Upington, wo der Orangefluß überschritten wird, direkt nach der Eisenbahnstation Prieska, wo die Verbindung mit den Märkten von Johannesburg, Kimberley und Kapstadt hergestellt wird. Der Landweg bietet gegenüber der Ausfuhr von Schlachtvieh über See nach Kapstadt den Vorteil, daß nach dem Zolltarif der südafrikanischen Union die Einfuhr von Tieren aus ganz Südafrika über Land frei ist, während bei der Einfuhr über See für ein Schlachtrind 1 £ 10 s und für ein Schlachtschaf 5 s an Zoll zu entrichten sind.

Der Absatz von Schlachtochsen und Kleinvieh nach den Märkten der Kapkolonie und Transvaals ist aus dem Grunde besonders vorteilhaft, weil die Beschaffenheit des in unserem Schutzgebiet erzeugten Viehs den Anforderungen dieser Märkte entspricht.

Bei der Absatzmöglichkeit von lebendem Schlachtvieh nach den erwähnten Märkten muß in Betracht gezogen werden, daß diese wahrscheinlich nur eine vorübergehende, wenn auch sehr erwünschte sein wird, da die Absatzgebiete selbst Viehzuchtländer sind und der Bedarf an Schlachtvieh über kurz oder lang voraussichtlich im eigenen Lande gedeckt werden kann. Dann aber liegt noch die Gefahr vor, daß der Absatz ins Stocken geraten kann, sobald einer Seuche wegen die Grenze gesperrt werden sollte. Wenn auch diese Gefahr durch die veterinärpolizeiliche Überwachung des Viehverkehrs, für die besondere Einrichtungen an der Grenze getroffen werden, wesentlich herabgemindert wird, so sind derartige Fälle immerhin nicht ganz undenkbar. Aus diesem Grunde ist auch Argentinien von der Ausfuhr von lebendem Vieh immer mehr zurückgekommen und hat sich ganz auf die Fleischausfuhr eingerichtet, mit der noch andere Vorteile verbunden sind.

Eine Einfuhr von lebendem Vieh nach dem entfernten Deutschland würde, abgesehen von der früher erörterten Qualitätsfrage, auch der hohen Spesen wegen sich nicht lohnen, selbst wenn die im deutschen Eingangshafen vorgesehene Quarantäne von vier Wochen eingeschränkt oder ganz aufgehoben werden sollte. Man hat über die Kosten der Versendung von Schlachtvieh aus Südwest nach Deutschland Berechnungen angestellt, die teilweise ins Riesenhafte gehen. Es mag hier davon Abstand genommen werden, diesem Beispiel zu folgen, da Tarifsätze für den Versand von Schlachtvieh auf eigens für diesen Zweck eingerichteten Viehtransportdampfern nicht vorhanden sind. Zum Vergleich mag aber angeführt werden, daß allein der Seetransport für Schlachtvieh von Argentinien nach Hamburg 165 M. für das Stück betragen würde. Derartig hohe Spesen können nur auf Vieh bester Beschaffenheit gelegt werden.

Wird die Verwertung von ausgeschlachtetem Vieh ins Auge gefaßt, so kommt es darauf an, das Fleisch durch geeignete Verfahren zu konservieren, um es auf weite Strecken transportfähig zu machen. Dies geschieht in der Praxis durch a) Anwendung niedriger Temperaturen, um das Fleisch zum Gefrieren zu bringen (Gefrierfleisch), b) durch Anwendung hoher Temperaturen und Verpackung des Fleisches in luftdichten Gefäßen (Büchsenfleisch, Corned beef, Kraftfleisch), c) durch Salzen und Eintrocknen des Fleisches an der Luft (Dörrfleisch), d) durch Einsalzen des Fleisches (Pökelfleisch).

Welche Art der Verwertung des Fleisches am zweckmäßigsten ist, hängt von verschiedenen Umständen ab, in erster Linie von der Qualität des Fleisches. In Argentinien werden heute noch die drei erstgenannten Arten von konserviertem Fleisch: Gefrierfleisch und Kühlfleisch, Büchsenfleisch, Dörrfleisch hergestellt. Da das Gefrierfleisch dem frischen Fleisch am nächsten kommt, und in den Einfuhrländern mit diesem in Wettbewerb treten soll, muß ganz besonderer Wert auf die Beschaffenheit des Fleisches gelegt werden. Für die Gefrierfabriken wird daher die beste Ware beschafft. Alte Arbeitsochsen, alte Kühe und Bullen müssen hier ganz ausscheiden. Diese wandern in die Extrakt- und Konservenfabriken. Der glänzende Aufschwung, den die Fabrikation von Gefrier- und Kühlfleisch in Argentinien genommen hat, wäre ohne die fortschreitende Verbesserung der Qualität des Viehs ganz undenkbar gewesen. Hierfür einige Angaben. Der Fortschritt der Veredelung des Rinderbestandes wird am besten durch die Gegenüberstellung der Ergebnisse der Viehzählungen von 1895 und 1908 veranschaulicht. Hiernach waren in Argentinien vorhanden:

	1895		1908	
	in 1000 Stück	in Proz.	in 1000 Stück	in Proz.
1. Einheimische Rinder (Criollos) . . .	14 197	74,8	10 785	41,8
2. Kreuzungstiere (Mestizos)	4 678	24,7	14 027	54.6
3. Reinrassige Tiere	72	0,4	919	3,6

Die Veredlung der argentinischen Rinderbestände konnte nur durch Verbesserung der Weiden, künstlichen Anbau von Futterpflanzen (Luzerne) sowie durch starke Zufuhr von ausländischem, edlem Zuchtmaterial erreicht werden. In der Zeit von 1880 bis 1907 wurden für die Einfuhr von Zuchtrindern über 4 Millionen Goldpesos (etwa 16 Millionen Mark) ausgegeben.

a) Gefrier- und Kühlfleisch. Die Technik der Konservierung durch Kälte hat heute eine solche Vervollkommnung erfahren, daß das Gefrierfleisch für lange Zeiten aufbewahrt werden kann; es ist zum eigentlichen Stapelartikel geworden. Das Fleisch läßt man bei einer Temperatur von —12° C einfrieren. Der Gefrierprozeß dauert ohne Vorkühlung des Fleisches vier Tage. Die fertigen in Mullsäcke genähten Rinderviertel oder Hammel werden bis zur Verschiffung in Lagerräumen aufbewahrt, die eine Temperatur von —8 bis —10° C haben. In den Laderäumen der Fleischtransportdampfer zirkuliert Luft von der gleichen niedrigen Temperatur. In den Kühlhäusern der Einfuhrländer wird das Gefrierfleisch bei einer Temperatur von —8° C bis zum Verkauf aufbewahrt.

Für das Kühlfleisch ist die zweckmäßigste Temperatur ± 0 bis — 1° C. Dieses ist seinem Nährwert nach wertvoller, aber nicht so haltbar wie Gefrierfleisch. Seine Herstellung ist in Argentinien in den letzten Jahren immer mehr in den Vordergrund getreten.

Die Einfuhr von überseeischem Fleisch in gekühltem oder gefrorenem Zustande, insbesondere auch die Möglichkeit einer Einfuhr von Gefrierfleisch nach Deutschland erörtert Ingenieur Richard Pabst in erschöpfender Weise in der im Verlage von A. Ziemsen in Wittenberg erschienenen Broschüre: „Einfuhr von überseeischem Fleisch in gekühltem oder gefrorenem Zustande und die hierbei in Betracht kommenden technischen Hilfsmittel."

Für Deutsch-Südwestafrika kann die Anlage von Gefrierfabriken und Transportdampfern, wie sie für die Ausfuhr von gefrorenem und gekühltem Fleisch aus Australien, Neuseeland, Argentinien und Uruguay getroffen sind, noch nicht in Betracht kommen, da die Ausfuhrmengen heute noch für derartige kostspielige Anlagen zu gering sind. Nach den „Anales de la Sociedad Rural Argentina" waren 1910 in den sieben großen Schlacht- und Gefrierhäusern Argentiniens über 67 Millionen Mark angelegt; die kleinste Gefrierfabrik erforderte ein Anlagekapital von 5 Millionen Mark. Nach Pabst stellen sich die Kosten für den Einbau von Kältemaschinen und Einrichtungen für den Fleischtransport in einen bereits vorhandenen Frachtdampfer auf etwa 400 000 Mark ohne die Kosten für die Isolierung des Schiffes. Da für einen regelmäßigen Transport von Gefrierfleisch mehrere Dampfer laufen müssen, werden auch erhebliche Aufwendungen für Fleischtransportdampfer erforderlich.

Der Anfang mit der Herstellung von Gefrierfleisch ist vor kurzem in Swakopmund gemacht, wo ein kleines Schlachthaus und eine kleine Gefrieranlage errichtet sind. Das Fleisch dient hauptsächlich zur Verproviantierung von Dampfern, welche Swakopmund anlaufen. Ein Teil der Dampfer nimmt das Fleisch auch in frischem Zustande an Bord und läßt das Fleisch in den Gefrierräumen des Schiffes gefrieren. Weiterhin ist der Versuch gemacht, Gefrierfleisch nach dem Freihafen von Hamburg einzuführen. Diese Versuche sind aber eingestellt, weil die jetzigen Einrichtungen in Swakopmund noch nicht die Herstellung einer marktfähigen Ware gewährleisten. Es muß auch hier nochmals auf die Qualitätsfrage hingewiesen werden; für die Gewinnung von Gefrierfleisch, das sich den Weltmarkt erobern soll, darf nur hochwertige Ware berücksichtigt werden. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet, erübrigen

sich auch heute noch Maßnahmen, welche eine Erleichterung der Einfuhrbedingungen für Gefrierfleisch aus den Kolonien nach dem Mutterlande bezwecken. Die Konkurrenzfähigkeit südwestafrikanischer tierischer Erzeugnisse würde vor allem durch Maßnahmen im Schutzgebiete selbst, wie Ermäßigung der Eisenbahnfrachten von den Produktionsstätten nach dem Verschiffungshafen und der Verschiffungsgebühren zu fördern sein. Ein besonderer Nachteil ist in Swakopmund auch noch darin zu erblicken, daß das Fleisch nicht direkt aus der Gefrieranlage in den Transportdampfer überführt werden kann. Das Fleisch bleibt vielmehr vorübergehend hohen Temperaturen ausgesetzt, wodurch die Qualität des Fleisches beeinträchtigt wird.

b) Konservenfleisch. Die Fabrikation von Fleischkonserven und Fleischextrakt findet in großem Umfange in den Fabriken der Liebig Fleisch-Extrakt Co. statt, deren älteste in Fray Bentos bereits 1865 gegründet wurde. Für Herstellung von Konserven dienen Tiere der einheimischen Rasse (Criollos), also keine hochwertige Ware. Die Fleischkonserven (Corned beef, Boiled beef, Ochsenzungen usw.) werden so hergestellt, daß das Fleisch eine gewisse Zeit eingekocht, gesalzen und in Blechbüchsen gepreßt wird, welche luftleer gemacht und geschlossen werden, worauf ein abermaliges Kochen erfolgt. In Deutschland wird jetzt ein ähnliches Fabrikat unter dem Namen „Kraftfleisch" hergestellt. Das Verfahren ist insofern anders, als hier das Fleisch mit Bouillon eingekocht wird, so daß die fertige Masse sulziger erscheint. Zur Bereitung des Fleischextraktes wird das entfettete Fleisch fein zerkleinert, mit der vierfachen Menge Wasser zersetzt und längere Zeit gekocht. Nach dem Entfetten und Filtrieren der Brühe wird diese in Vakuumapparaten eingedickt. Außer dem vollständig eingedickten Fleischextrakt werden auch noch Erzeugnisse schwächerer Konzentration unter verschiedenen Bezeichnungen in den Handel gebracht.

Für Deutsch-Südwestafrika ist die Errichtung einer Fabrik nach dem Muster der Liebigwerke in Aussicht genommen. Die Deutsche Farmgesellschaft, welche zu den Liebigwerken in Beziehungen steht, hat beim Erwerb der Ländereien im Komas-Hochlande (517 000 ha) die Verpflichtung übernehmen müssen, eine Fleischkonservenfabrik zu errichten, sobald ein genügender Bestand von Schlachtvieh vorhanden ist, um den Betrieb fortlaufend zu unterhalten. Im Schutzgebiet wurde als Vorbedingung für die Inbetriebnahme der Fabrik ein verfügbarer Bestand von 12 000 bis 20 000 Schlachtrindern jährlich angegeben. Wenn eine solche Menge schlachtreifer Tiere

heute auch noch nicht vorhanden ist, so ist doch anzunehmen, daß in einigen Jahren dieses Ziel erreicht sein wird. Für diese Art der Verwertung würden nicht nur Schlachtochsen, sondern auch sonstige aus dem Betriebe ausrangierte Tiere Verwendung finden. Es ist anzuerkennen, daß im Schutzgebiete schon heute Versuche gemacht werden, Fleischkonserven herzustellen. In Karibib wurde zuerst von einem Privatmann eine kleine Fabrik für diesen Zweck errichtet, die jetzt auf kräftigerer finanzieller Grundlage von einer Gesellschaft betrieben wird. Die Produktion ist noch eine geringe; nach einer Mitteilung aus dem Schutzgebiete soll es sich um 50 dz Fleischkonserven monatlich handeln. Des weiteren wird die Errichtung einer zweiten Fleischkonservenfabrik in Okahandja geplant. Bei dem Absatz der Fleischkonserven ist ebenso wie bei dem Gefrierfleisch zu berücksichtigen, daß die südwestafrikanischen Erzeugnisse mit denen anderer Herkunft in Wettbewerb treten müssen und einen Preis erzielen werden, der ihrer Qualität entspricht. Von Interesse dürfte noch die Frage sein, zu welchem Preise die Schlachtochsen bei der Verarbeitung zu Fleischkonserven abgesetzt werden können. Bei meinem Aufenthalt im Schutzgebiete wurden mir von verschiedenen Seiten Angaben gemacht, die zwischen 90 und 100 Mark für einen Schlachtochsen schwankten. Diese Preise sind anscheinend zu niedrig; es ist bei dieser Preislage die Steigerung, die die Viehpreise in den letzten Jahren auf dem Weltmarkt erfahren haben, nicht hinreichend berücksichtigt. Der Preis von 120 Mark für einen schlachtreifen Ochsen wird nicht zu hoch geschätzt sein, wenn man berücksichtigt, daß in Argentinien für Ochsen der einheimischen Rasse (Criollos) durchschnittlich 75 bis 80 Pesos (etwa 140 Mark) bezahlt werden.

c) Dörrfleisch. Zur Herstellung dieses in tropischen Gegenden begehrten Fleisches werden in Argentinien in gleicher Weise wie zur Fleischkonservenfabrikation Criollos verwertet. In den sogenannten Saladeros[9]) Südamerikas wird das Dörrfleisch (tasajo) im allgemeinen derart hergestellt, daß die ausgeschlachteten Tiere in größere Stücke zerlegt und diese von den Knochen getrennt werden. Die Stücke werden dann, nachdem sie etwa eine halbe Stunde in Pökellauge gelegen haben, in großen Stapeln eingesalzen, in denen sie längere Zeit lagern, oder es erfolgt auch ein Trocknen des Fleisches an der Sonne. Die hauptsächlichsten Absatzgebiete für Dörrfleisch sind Cuba und Brasilien. Die Saladeroindustrie ist vornehmlich infolge von Absatzschwierigkeiten ihrer Produkte ständig

[9]) Ricardo Pillado, La Industria del tasajo. Buenos Aires 1904.

zurückgegangen. Zur Hebung des Absatzes von Dörrfleisch wurde im Jahre 1911 von der argentinischen Regierung der Versuch gemacht, am Kongo Dörrfleisch einzuführen. Wenn auch die Versuche insofern günstig ausgefallen sein sollen, als das Dörrfleisch sich dort Anerkennung geschaffen hat, so hat sich ein Absatz nach dem oberen Kongo doch noch nicht anbahnen lassen. Ein Versuch, Dörrfleisch an der afrikanischen Westküste einzuführen, wird mit Rücksicht darauf, daß diese Frage auch für das Schutzgebiet Interesse hat, von einer hier ansässigen Firma unternommen.

Die Gewinnung des Dörrfleisches würde für Deutsch-Südwestafrika den Vorteil haben, daß sie gegenüber der Herstellung von Fleischkonserven einfacher ist und das zu investierende Kapital nicht sehr hoch zu sein braucht, andererseits muß aber doch die Frage des Absatzes ausschlaggebend sein. Sofern es nicht möglich wäre, in Afrika selbst einen Absatz zu schaffen, würde die Errichtung von Saladeros kaum in Betracht gezogen werden können. Ferner fällt ins Gewicht, daß die Fleischkonserven einen nicht so beschränkten Markt haben wie das Dörrfleisch.

Eine Art von Dörrfleisch wird heute schon, wenn auch nicht fabrikmäßig, in Südafrika hergestellt. Dieses, Biltong genannt, wird vor allem vom Wild in vorzüglicher Weise hergestellt. Das in bestimmte Stücke zerlegte Fleisch wird nach dem Pökeln an der Luft getrocknet oder auch übergeräuchert. Man kann in unserm Schutzgebiete ganz ausgezeichnete Ware dieser Art erhalten.

d) Pökelfleisch. Die Konservierung des Fleisches erfolgt in diesem Falle durch Salz, dem ein gewisser Prozentsatz Salpeter zugesetzt ist, und zwar in Pökellauge oder trocken. Das Pökelfleisch bildet einen wichtigen Handelsartikel für die Verproviantierung von Schiffen, die mit Kühlräumen nicht ausgestattet sind. Auch wird es zur Herstellung von Büchsenfleisch und Wurstwaren verwandt. So beginnt in Deutschland nach dem Verbot der Einfuhr von Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen (§ 12 des Reichs-Fleischbeschaugesetzes) sich eine Industrie zu entwickeln, die sogenanntes Kraftfleisch unter Verwendung von Pökelfleisch herstellt. Dieses Pökelfleisch stammt zum Teil aus dem Auslande. Um den Transport zu verbilligen, wird dieses Fleisch ohne Knochen eingeführt. Auch in Deutsch-Südwestafrika sind Versuche eingeleitet, welche die Einfuhr von Pökelfleisch nach Deutschland bezwecken. Beim ersten Versuch kam eine Sendung aus Windhuk an, die vollständig verdorben war. Infolge einer Beschädigung des Fasses war die Pökellauge ausgelaufen, der Inhalt des Fasses daher nicht mehr verwertbar. Die zweite Probe stammte aus Swakopmund. Diese war gut zubereitet

und wurde vom Empfänger gut beurteilt. Allerdings soll sich bei Verarbeitung des Fleisches ein eigenartiger Geschmack bemerkbar gemacht haben. Ein endgültiges Urteil läßt sich demnach hierüber noch nicht abgeben, aber es erscheint ganz fraglos, daß eine Versendung von Pökelfleisch aus dem Schutzgebiete sich durchführen läßt. Eine andere Frage ist die, ob sich diese Ausfuhr lohnt oder andere Arten der Verwertung des Fleisches nicht rentabler sind. Es muß hierbei davon ganz abgesehen werden, daß die heutigen Eisenbahntarife des Schutzgebietes dem Export noch nicht Rechnung tragen. So ist der Bezug von Salz für etwa zu errichtende Salzereien heute noch sehr teuer. Ein Sack Salz von 50 kg, der in Swakopmund einschließlich Landungsgebühren und Spedition 4 Mark kostet, verteuert sich, nach den Angaben des Geschäftsführers der Windhuker Ein- und Verkaufsgenossenschaft, durch den Eisenbahntransport von Swakopmund nach Windhuk um 7 Mark, so daß der Einstandspreis in Windhuk 11 Mark beträgt. Nach der Inbetriebnahme einer Salzerei oder Fleischkonservenfabrik im Schutzgebiete werden die amtlichen Stellen ohne weiteres durch Verbilligung der Tarife der Bedarfsartikel und der Ausfuhrerzeugnisse den Absatz fördern müssen. Vom rein wirtschaftlichen Standpunkt aus betrachtet muß gesagt werden, daß es für das Schutzgebiet erstrebenswerter ist, das fertige Produkt, die Fleischkonserven, herzustellen und den dadurch zu erzielenden Gewinn sich zu sichern, als das einfach zubereitete Produkt, das Pökelfleisch, auszuführen.

Bei allen Arten der Bewertung des Schlachtviehs im Schutzgebiete ist es eine wichtige Aufgabe, durch eine der Neuzeit entsprechende Ausnutzung aller Nebenbestandteile (Haut, Knochen, Hörner, Fett, Blut usw.) die Rentabilität des Unternehmens zu sichern. Den wertvollsten Bestandteil bilden die Häute, deren Verwertung, nach den bisher erzielten Preisen zu schließen, im Schutzgebiete eine noch nicht befriedigende ist. Auf die Verwertung dieser Nebenbestandteile soll an anderer Stelle eingegangen werden.

Vorstehende Ausführungen mögen, wie folgt, zusammengefaßt werden:

Die Frage, ob sich der Absatz von Schlachtvieh oder Fleisch aus Deutsch-Südwestafrika nach Deutschland lohnt, ist lediglich vom Standpunkte der Rentabilität der Viehzucht des Schutzgebietes zu beantworten. Bei dem heutigen Stande der Rindviehzucht und Kleinviehzucht wird das Schutzgebiet einen lohnenderen Absatz des lebenden Schachtviehs auf den Märkten der Kapkolonie und Transvaals finden. Diese Märkte stehen für Kleinvieh heute schon

dem Schutzgebiete zur Verfügung, für Rinder ist die Öffnung der Grenze bald zu erwarten. Eine Ausfuhr von **Gefrierfleisch**, das auf dem Weltmarkt mit den Erzeugnissen anderer Ausfuhrländer in Wettbewerb treten soll, wird erst nach weiterer Veredelung der Rindviehbestände des Schutzgebietes möglich sein. Hingegen ist die Verarbeitung des Schlachtviehs in **Fleischkonserven- und Extraktfabriken** aussichtsreich. Die Verwertung des Schlachtviehs in Salzereien zu **Dörrfleisch** scheint für das Schutzgebiet so lange nicht erstrebenswert, als für die Erzeugnisse dieser Art noch Absatzschwierigkeiten bestehen. Auch wird die Gewinnung von **Pökelfleisch** für den Export gegenüber der Konservenfabrikation in den Hintergrund treten. —

Koloniale Gesellschaften.

Deutsche Samoa-Gesellschaft, Berlin und Apia.

Der Geschäftsbericht für das Jahr 1912 teilt u. a. folgendes mit:

Die Kakaopflanzungen befanden sich während des Berichtsjahres in zufriedenstellender Verfassung; aber diese Instandhaltung konnte lediglich durch häufige Annahme von teuren samoanischen Hilfskräften erzielt werden, da nach der Regenzeit und den großen Ernten alle verfügbaren Kulis mit der Kankerbekämpfung beschäftigt werden mußten. Auch das Jäten der Bestände blieb Samoanern, die zu feineren Spezialarbeiten nicht gut zu verwenden sind, überlassen. Trotz aller Anstrengungen haben aber der Kanker und andere Schädlinge im Laufe des Jahres beängstigend viel Opfer gefordert; die Zahl der vernichteten Bäume hat sich gegenüber dem Vorjahre verdoppelt. Es gingen verloren: 6961 Bäume an Rindenfäule, 427 durch Ameisenfraß, 853 an Limumea (Wurzelpilz) und 118 Bäume an Pink desease, ein Verlust von im ganzen 8359 Bäumen, der deshalb um so schmerzlicher empfunden wird, weil es sich fast durchweg um den Ausfall volltragender Bäume handelt. Alle Fehlstellen konnten indessen noch vor Jahresschluß neu nachgepflanzt werden, so daß der alte Baumbestand (123 671) keine Einbuße erlitten hat. Das unheimliche Umsichgreifen des Kankers gab Veranlassung, die älteren Kakaobestände wiederum versuchsweise mit Bordeaux-Brühe zu streichen, ein Verfahren, das auf zwei benachbarten kleineren Pflanzungen als Prophylaxe die besten Resultate gezeitigt hat. Das Ernteergebnis an Kakao betrug im ganzen 123,4 t (von 256,37 ha) gegen 97,2 t im Vorjahre.

Im Jahre 1913 sollte mit dem Zapfen der Kautschukbestände begonnen werden; schätzungsweise waren 2000 zapfbare Bäume vorhanden.

Die Erträgnisse der Kakaoernte wurden auf der Basis von 1,30 M. bis 1,40 M. per Kilo verkauft und abzüglich Fracht und Spesen insgesamt 142 764 M. erzielt; für Nebenprodukte sind 4584 M. eingenommen worden.

Wenn trotz der Vermehrung der Kakaoernte pro 1912 die gesamten Gewinn-Netto-Resultate der Pflanzungen sich nur auf 12 729,37 M. stellen (Vorjahr 20 590,36 M.), sich also nicht in dem Umfang verbesserten, wie erwartet worden war, so liegt der Grund hierfür in den mannigfachen und unvorhergesehenen Spesenerhöhungen. So hat z. B. das Ausbleiben des seit Mitte des Berichtsjahres vergeblich erwarteten Chinesen-Transportes Mehrausgaben für Samoaner-Hilfskräfte erfordert.

Es wird vorgeschlagen, die dem Reserve-Konto aus 1911 zugeführten 14 000 M. zuzüglich des Gewinn-Vortrages von 2014,86 M. im Gewinn- und Verlust-Konto pro 1912 zu verwenden und 419,68 M. auf neue Rechnung vorzutragen.

Die Bilanz enthält in den Aktiven folgende Posten: Apia: Waren 105 682,95 M., Kassenbestände 4368,20 M., Inventar-Konto 3646,40 M., Leichter-Konto 1284,13 M., Gebäude-Konto 29 366,31 M., Hypotheken-Konto 500 M., Debitoren-Konto 26 196,90 M., Copra-Konto 392,98 M.; Tapatapao, Talimatau, Alisa: Grundstucks-Konto 51 000 M., Gebäude-Konto 27 446,37 M., Gebäude - Einrichtungs - Konto 2352,51 M., Aufbereitungsanstalts - Konto I 13 838,61 M., do. II 5025,78 M., do. III 8122,80 M., Wasserleitungs-Konto 4140,75 M., Instrumenten- und Geräte-Konto 1630,34 M., Lebendes Inventar- und Fuhrwerks-Konto 13 443,20 M., Diverse Debitoren 2532,57 M., Arbeiter-Vorschuß-Konto 829 M., Kassenbestände 585,78 M., Pflanzervereinigung, G. m. b. H., Apia (Anteile 3000 eingezahlt mit) 2250 M., Arbeiter-Transport-Konto 10 085,52 M., Pflanzungs-Konto 643 753,55 M.; Berlin: Kassenbestand 1445,05 M., Bankguthaben 22 525,84 M., Waren-Konto 2976,85 M., Inventar-Konto 515,05 M., Debitoren 1468,01 M., Tiavi-Grundstücks-Konto 25 767,44 M., Konto Schwimmende Ware 28 778,55 M.; in den Passiven: Apia: Kreditoren 28 913,77 M., Tapatapao, Talimatau, Alisa: Kreditoren 5359,63 M., Hypotheken-Konto 16 700 M., Berlin: Kreditoren 15 959,97 M., Übergangs-Konto 4498,39 M., Kapital-Konto 970 100 M., Vortrag auf neue Rechnung 419,68 M.

Den Vorstand bildet Herr Fabrikdirektor Goldstücker, Berlin; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Konsul du Vinage, Berlin.

Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln zu Hamburg.

Dem Bericht über das Geschäftsjahr 1912 entnehmen wir das folgende:

Die Kopraproduktion der Eingeborenen in Samoa sowie auf den Pflanzungen der Gesellschaft hat gegen das Vorjahr zugenommen, dagegen war in Tonga die Ernte infolge eines Orkans erheblich geringer. Die guten Koprapreise in Europa konnten aber den Ausfall in der Produktion zum Teil wieder ausgleichen, so daß ein gutes Gesamtresultat verzeichnet werden kann. Die Bekämpfung des Nashornkäfers wird in der bisherigen Weise fortgesetzt. Die Kakaokulturen haben eine befriedigende Ernte geliefert. Sie versprechen auch weiterhin gute Erträge.

Für die Postverbindung zwischen Apia und Tutuila im Anschluß an die den letzteren Hafen anlaufenden Postdampfer der Spreckels-Linie und für den Verkehr zwischen den Inseln hat die Gesellschaft in Deutschland den Bau eines Dampfers in Auftrag gegeben, der Ende 1913 seine Ausreise nach

Samoa antreten sollte. Das Kaiserliche Postamt gewährt der Gesellschaft für die Beförderung der Post eine Vergütung.

Durch den vor kurzem zustande gekommenen Ankauf eines seit längeren Jahren bestehenden Geschäftes in Tutuila wird die Gesellschaft ihr Interesse nunmehr auch auf den amerikanischen Teil der Samoa-Inseln ausdehnen.

Der im Berichtsjahr erzielte Gewinn beträgt, einschließlich des Vortrages von 55 974,97 M. aus 1911 1 560 134,70 M. Davon wurden die vorgenommenen Abschreibungen mit 194 626,55 M. gekürzt und 4 % Dividende auf das Aktienkapital mit 110 000 M. abgesetzt. Nach Abzug der dem Aufsichtsrat zustehenden Tantieme sind sodann 40 M. für jeden Genußschein, also 220 000 M. zu zahlen. Der verbleibende Saldo von 945 543,16 M. soll wie folgt verteilt werden: an Assekuranz-Reserve-Konto 100 000 M., Pflanzungs-Abschreibungs-Konto 60 000 M., Pflanzungs-Neuanlage-Konto 40 000 Mark, Dampferbau-Konto 30 000 M., 8 % Superdividende 220 000 M., 80 M. auf jeden Genußschein 440 000 M., und der Rest von 55 543,16 M. auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Die Bilanz enthält in den Aktiven folgende Posten: Kassa-Konto 1207,54 M., Mobilien- und Utensilien-Konto 1 M., Produkten-Konto 177 258,20 Mark, Effekten-Konto 509 730 M., Deutsche Bank, Filiale Hamburg, 498 585,22 Mark, Diverse Debitoren 232 366,60 M., Haupt-Agentur zu Apia 1 545 563,22 Mark, Unbebaute Ländereien auf den Samoa-Inseln 1 537 638,49 M., Pflanzungen auf den Samoa-Inseln 3 120 278,46 M., Gebäude und Grundstücke auf den Samoa-Inseln 349 550 M., Gebäude auf den Tonga-Inseln 88 425 M., Gebäude und Grundstücke auf diversen Inseln 7051 M.; in den Passiven: Aktienkapital-Konto (2750 Aktien à 1000 M.; außerdem sind 5500 Genußscheine ausgegeben) 2 750 000 M., Ausgeloste Obligationen der 5 % Hypothekar-Anleihe von 1881, 1061,25 M., Diverse Kreditoren 270 825,08 M., Laufende Akzepte 226 516,11 M., Assekuranz-Reserve-Konto 461 544,14 M., Reserve-Fonds 350 000 M., Extra-Reserve-Konto 598 752 M., Extra-Abschreibungs-Konto 1 701 248 M., Produkten-Reserve-Konto 150 000 M., Dividenden-Ergänzungs-Konto 100 000 M., Pflanzungs-Abschreibungs-Konto 180 000 M., Pflanzungs-Neuanlage-Konto 100 000 M., Dampfer-Bau-Konto 30 000 M., Tantieme-Konto 89 964,99 M., Dividenden-Konto 991 200 M., Talonsteuer-Konto 11 000 M., Gewinn- und Verlust-Konto 55 543,16 M.

Den Vorstand bildet Herr O. Riedel, Hamburg; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Heinrich Freiherr v. Ohlendorff, Hamburg.

Aus deutschen Kolonien.

Der Eisenbahnbau in den afrikanischen Schutzgebieten im Kalenderjahre 1913.

In Ostafrika haben nach dem „Deutschen Kolonialblatt“ die Arbeiten zur Fortführung der Mittellandbahn über Tabora hinaus zum Tanganjikasee auch im Kalenderjahr 1913 einen befriedigenden Fortgang genommen. Die Gleisspitze erreichte den Malagarassifluß bei Station Ugaga,

234 km hinter Tabora, am 29. Januar d. Js. und mußte nunmehr wegen des Brückenbaues daselbst einen etwas längeren Halt — bis zum 16. Juni — machen. Inzwischen war es gelungen, die Bahn jenseits des Malagarassi in einer etwas südlicheren, wesentlich günstigeren Linie zu führen, als ursprünglich angenommen war, und dabei insbesondere die vorgesehenen drei Tunnelbauten entbehrlich zu machen. Die Gesamtlänge der Strecke hat sich hierbei von 412 km auf etwa 403 km einschränken lassen. Die Gleisvorstreckarbeiten wurden am 16. Juni wieder aufgenommen, und die Gleisspitze gelangte am 31. Oktober bis km 371, d. h. etwa 34 km vor Kigoma. Wegen der etwas umfangreicheren Erd- und Felsarbeiten ist auch hier eine vorübergehende Unterbrechung im Gleisfortschritt unvermeidlich. Es ist anzunehmen, daß die Gleisspitze im Januar 1914 den Tanganjikasee erreichen wird.

Die Teilstrecke Tabora—Malagarassi — 236 km — wurde am 30. Juli d. Js. abgenommen und dem öffentlichen Verkehr übergeben.

Die im vorigen Jahre begonnenen Arbeiten zum Umbau und zur Verbesserung der Stammstrecken der Usambarabahn und der Tanganjikabahn wurden fortgeführt.

T o g o. Die 4,6 km lange Reststrecke Agbonu—Atakpame der Hinterlandbahn Lome—Atakpame wurde in der Zeit vom November 1912 bis Ende April 1913 vollendet und mit der Endstation Atakpame am 2. Mai 1913 dem Betriebe übergeben. Die Gesamtlänge der Hinterlandbahn stellt sich auf 167,13 km; da sie bei km 2,7 der Strecke Lome—Palime von dieser abzweigt, so beträgt die Baulänge der selbständigen Strecke Lome—Atakpame 164,3 km.

K a m e r u n. Die Bauarbeiten auf der Neubaustrecke Duala—Bidjoka wurden — nicht ohne andauernde Schwierigkeiten in der Gewinnung und Erhaltung der erforderlichen Arbeitskräfte — fortgeführt. Zunächst konnte im Januar 1913 der vorläufige Betrieb für den öffentlichen Verkehr bis Edea, km 84, aufgenommen werden. Am 15. Oktober wurde die Strecke bis km 130, und Anfang Dezember d. Js. wurde die gesamte Neubaustrecke bis Bidjoka — km 150 — für betriebsfähig erklärt und am 2. Dezember dem öffentlichen Verkehr übergeben. Die Arbeiten hinter Bidjoka sind bis Njok — km 179 — in Angriff genommen.

D e u t s c h - S ü d w e s t a f r i k a. In der Zeit von Januar bis Ende März 1913 wurden die rückständigen Arbeiten für die Vollendung der Umbaustrecke Karibib—Windhuk und der Neubaustrecke Windhuk—Keetmanshoop ausgeführt, so daß gegen Ende März mit der Abnahme dieser Strecken begonnen werden konnte. Am 1. April d. Js. ist der Staatsbetrieb auf den genannten beiden Strecken aufgenommen worden.

Die Länge der in Kapspur umgebauten Strecke Karibib—Windhuk beträgt nunmehr 191 km (früher 188 km).

Im Kalenderjahr 1913 wurden demnach in Betrieb genommen:

in Ostafrika	236 km	der Mittellandbahn,
in Kamerun	69 „	„ „ ,
in Togo	4,6 „	„ Hinterlandbahn,
zusammen . . .	309,6 km	oder rund 310 km

(im V. 410 km); d. i. auf 3867 km Betriebslänge am Ende des Jahres 1912 ein Zuwachs von 8 % (i. V. 11,8 %). Nach Vollendung der in der Ausfüh-

rung begriffenen Bahnbauten wird sich die gesamte Betriebslänge der Bahnen auf 4476 km belaufen.

Die nachstehende Zusammenstellung veranschaulicht den Stand der Eisenbahnbauten am Anfang und Ende des Kalenderjahres 1912.

Eisenbahnen im Schutzgebiet	Gesamtlänge km	Anfang 1913 im Betrieb km	Anfang 1913 im Bau km	Ende 1913 im Betrieb km	Ende 1913 im Bau km
Ostafrika:					
1. Usambarabahn	352	352	—	352	—
2. Tanganjika-(Mittellandbahn-)Bahn	1250	847	403	1083	167
zusammen	1602	1199	403	1435	167
Kamerun:					
1. Nordbahn	160	160	—	160	—
2. Mittellandbahn	283	81	202	150	133
zusammen	443	241	202	310	133
Togo:					
1. Küstenbahn Lome—Anecho	44	44	—	44	—
2. Inlandbahn Lome—Palime	119	119	—	119	—
3. Hinterlandbahn Lome—Atakpame	164	160	4	164	-
zusammen	327	323	4	327	—
Südwest:					
1. Swakopmund—Windhuk	382	382	—	382	—
2. Otavibahn	671	671	—	671	—
3. Nordbahn	506	506	—	506	—
4. Südbahn	545	545	—	545	—
zusammen	2104	2104	—	2104	—
Im ganzen	4476	3867	609	4176	300

Aus fremden Produktionsgebieten.

Der Bananenbau in Costa Rica und die United Fruit Co.

Von Paul Martell.

Eine in mehrfacher Hinsicht interessante Erscheinung innerhalb der amerikanischen Trustentwicklung stellt die United Fruit Company dar, welche im Kreise der amerikanischen Landwirtschaft wohl als die größte und großartigste Verkaufsorganisation zu bezeichnen ist. Während man in Amerika wiederholt versuchte, die großen Stapelartikel der Tropen, wie Kaffee, Kautschuk, Kakao und Kopra zu vertrusten, ist dies bei allen diesen Produkten nicht gelungen, nur für die Banane brachte man einen Trust

zustande. Wenngleich der Schwerpunkt der United Company in den Vereinigten Staaten liegt, so dürfte doch die Gesellschaft für Europa und somit auch für Deutschland steigende Bedeutung erlangen.

Die „United Fruit Co.“ wurde im Jahre 1899 durch den Zusammenschluß verschiedener kleinerer Unternehmungen gegründet. Die beiden grundlegenden Hauptgesellschaften des Trusts waren die Boston Fruit Co. und die Tropical Trading Co., welch letztere aus der Organisation des amerikanischen Unternehmers Keith hervorgegangen ist. Fast die gesamte Bananeneinfuhr Nordamerikas steht unter der Kontrolle der Fruit Co., die in ähnlicher Weise heute auch ihren Einfluß nach England geltend macht. Im Jahre 1905 betrug das Betriebskapital der Gesellschaft rund 84 Mill. M., von welchen 73,5 Mill. M. Aktien waren. Letztere wurden für das genannte Jahr mit 7 % Dividende verzinst. Zu diesem Kapital kamen noch 10,5 Mill. M. 5 % Obligationen. Die Gesellschaft selbst betreibt im großen Umfange eigenen Bananenanbau, und zwar hauptsächlich auf Costa Rica. In dem genannten Jahr hatte die Gesellschaft eine Ausfuhr von 30 Millionen Büscheln oder Trauben nach Nordamerika und England; legt man jeder Traube einen Verkaufspreis von 2 M. zugrunde, so ergibt sich der stattliche Umsatz von 60 Mill. M. Bananen im Jahr. Der Landbesitz der Gesellschaft wird durch Ankäufe ständig erweitert. Für das Jahr 1912 verteilte die Gesellschaft eine Dividende von 8 %.

Der Wert der Bananen-Ausfuhr von Costa Rica belief sich in den Jahren 1895 bis 1911 in £ wie folgt:

1895	124 088	1904	623 371
1896	115 922	1905	748 510
1898	215 615	1906	912 746
1899	274 050	1907	972 875
1900	316 356	1908	980 850
1901	357 980	1909	920 350
1902	386 103	1910	870 553
1903	475 350	1911	890 870

Die Gesellschaft befaßt sich jedoch nicht nur mit dem Anbau von Bananen, sondern sie besitzt auch Zuckerplantagen, so zu Banes auf Kuba mit einer Zuckerfabrik, die jährlich über 400 000 Doppelzentner Zucker produziert. Weitere Ausfuhrartikel der Gesellschaft sind: Apfelsinen, jährlich über 400 000 Kisten, und Kokosnüsse, etwa 40 Millionen Stück jährlich, sowie Ananas. Zur größeren wirtschaftlichen Ausnutzung der Besitzungen befaßt sich die Gesellschaft auch mit der Aufzucht und Ausfuhr von Vieh, das, auf Costa Rica gezogen, seinen Weg nach Kuba nimmt. Der Landbesitz der Gesellschaft umfaßt über 300 000 ha; das von der Gesellschaft im Auslande angelegte Kapital beträgt rund 20 Mill. Dollar, von welchem die Hälfte auf Costa Rica entfällt; die anderen beteiligten Länder sind Kuba, Jamaika und Panama. Auch in Kolumbien, Honduras und St. Domingo besitzt die Gesellschaft Pflanzungen, jedoch sind diese von geringer Bedeutung. Honduras war bis 1911 das einzige Land, wo die Gesellschaft keine eigenen Bananenpflanzungen besaß, wo also die Bananen von fremden Pflanzern gekauft wurden. Für die Ausfuhr der Bananen hat die Gesellschaft sieben Stationen geschaffen, und zwar Port Antonio auf Jamaika, Sanchez auf Santo Domingo, Banes auf Kuba, Santa Marta in Kolumbien, Bocas del Toro in Panama,

Limon in Costa Rica und in Honduras. Es entfallen also drei Stationen auf Westindien, drei auf Mittelamerika und eine auf Südamerika. Diese Verteilung der Produktionsstätten auf verschiedene Länder hat man aus wirtschaftspolitischen Gründen getroffen, und zwar wollte man gegenüber den ständig eintretenden Revolutionen in diesen Ländern bis zu einem gewissen Grade unabhängig bleiben. Auf eine bequeme Erreichung aller Stationen von den Vereinigten Staaten aus ist hinreichend Rücksicht genommen.

Großartigkeit zeigen die Verkehrsanlagen der Gesellschaft. Wenngleich die Schiffahrt für die Gesellschaft an erster Stelle steht, so sind doch auch die Eisenbahnanlagen nicht ohne Bedeutung. Die meist nahe Lage der Pflanzungen an der Küste machte größere Eisenbahnbauten nicht erforderlich. Im Jahre 1905 befanden sich immerhin schon rund 260 km eigene Bahnen der Gesellschaft im Betriebe. Inzwischen hat der Bahnbau der Gesellschaft weitere erhebliche Fortschritte gemacht. Der Hauptteil der Eisenbahnen entfällt auf Panama und Kuba. Im übrigen kontrolliert die Gesellschaft das ganze atlantische Eisenbahnnetz von Costa Rica, rund 400 km. Eine wesentlich größere Bedeutung besitzen die Schiffahrtsunternehmungen der Gesellschaft. Im Alleinbesitz der Gesellschaft befinden sich zwei Linien, und zwar die Belize Royal Mail and Central American Steamship Co. sowie die Tropical Fruit Steamship Co., welche beide unter britischer Flagge fahren. Ferner ist die Gesellschaft bei der Reederei Elders & Fyffes in Manchester beteiligt, welche die Bananenverfrachtungen nach England besorgt. An sich stellt aber dieser eigene Schiffspark der Gesellschaft eine verschwindende Minderheit gegenüber dem tatsächlichen Schiffsbedarf der United Fruit Co. dar. Tatsächlich steht eine ganze Flotte im Dienste der Gesellschaft, die entweder ganze Schiffe mietet, oder einen Teil des Schiffsraumes. Schiffe der verschiedensten Nationen sind hier beteiligt; deutsche, englische, norwegische und amerikanische. So ist beispielsweise der Deutschen Atlaslinie die Verfrachtung sämtlicher nach New York bestimmter Costa Rica-Bananen übertragen. Man schätzt die jährlich nach den Vereinigten Staaten gehenden Bananenschiffe der Gesellschaft auf mehr als tausend. In der Hochsaison laufen wöchentlich bis 40 Schiffe in den nordamerikanischen Häfen mit Bananen ein. Bestimmte amerikanische Küstenstädte erhalten unmittelbare Bananenladungen, so Boston, New York, Baltimore, New *Orleans, Philadelphia und Mobile. Letzterer Hafen sowie New Orleans* dienen gleichzeitig für die Bahnverfrachtung nach dem Binnenland. Im Inland hat die Gesellschaft eine besondere Vertriebsgesellschaft, die „Fruit Dispatch Co.“ gegründet, die ihrerseits zahlreiche Zweigniederlassungen errichtet hat, welche planmäßig über das ganze Land verteilt worden sind. Die durchschnittliche jährliche Beförderung auf der Eisenbahn stellt sich auf 30 000 Wagenladungen. In Springfield (Missouri) und in Cairo (Illinois) hat die Gesellschaft besondere Lagerhäuser für die Bananen erbaut, von welchen Häusern das erste 40, das zweite 80 Wagenladungen faßt. Es entspricht nur amerikanischer Gepflogenheit, wenn die Gesellschaft für ihre Angestellten große Warenhäuser unterhält, so zu Banes, Bocas del Toro, Limon und Port Antonio. Auch Hotels und Krankenhäuser fehlen nicht. Ein eigener, 160 km langer Telephonbetrieb zwischen Limon und San José fällt gleichfalls in den Geschäftsbereich der Gesellschaft.

Die Republik Costa Rica befindet sich in einer vollständigen wirtschaftlichen Abhängigkeit von der United Fruit Co., die das ganze Staatswesen

beherrscht. Während die Staatseinkünfte durchschnittlich rund 12 Mill. M. betragen, belaufen sich die Bananenverkäufe der Gesellschaft auf 60 Mill. M. jährlich. Als Schöpfer der Bananenindustrie in Costa Rica hat der schon erwähnte Gründer der United Fruit Co., Minor C. Keith, zu gelten, der dort die ersten Pflanzungen anlegte, und dann Leiter der Tropical Trading Co. wurde. Trotz mancher Rückschläge hat Keith das Riesenwerk des Trusts zustande gebracht. Die Bananenausfuhr Costa Ricas ist als ein Monopol der Gesellschaft zu bezeichnen, da sie außer ihrer Eigenproduktion die gesamte private Produktion kontrolliert. Die Pflanzer überlassen der Gesellschaft vertraglich die Ernte zu einem festgelegten Preise. Die Ernte Costa Ricas stellt sich im Durchschnitt auf 9 bis 10 Millionen Trauben, beträgt aber nur ¼ der gesamten Ausfuhr der Gesellschaft. Die Bananenproduktion Jamaikas steht immer noch an erster Stelle. Als die Verträge der Gesellschaft mit den Pflanzern im Jahre 1908 abliefen, kaufte die Gesellschaft einen großen Teil der Pflanzungen an, so daß die United Fruit Co. heute eine unbedingte Herrschaft auf dem Bananenmarkt besitzt.

Als die Gesellschaft im Jahre 1902 die Northern Railroad baute, welche eine Voraussetzung für die Aufschließung der Bananenländer war, ergab sich ein Wettbewerb mit der alten englischen Ferrocaril de Costa Rica, welche Bahn ebenfalls ihren finanziellen Stützpunkt in den Bananenverfrachtungen hatte. Um dem erbitterten Wirtschaftskrieg ein Ende zu bereiten, entschloß sich 1905 die Northern Railroad, die ganze Strecke der englischen Gesellschaft bis San José und Alajuela zu pachten. Damit beherrschte die United Fruit Co. das gesamte Bahnnetz der Republik. Dieser Schritt hatte weiter zur Folge, daß der Hafen von Limon als einziger von Bedeutung für die Republik an der atlantischen Küste ebenfalls in die Hand der Gesellschaft kam, da jede Bahn über einen Pier im Hafen verfügt und zwei nur vorhanden waren. Die Erbauung eines dritten Piers läßt die Größe des Hafens kaum zu; anderseits hat sich auch die Regierung verpflichtet, keine Konzession für einen weiteren Pier zu erteilen. Das bedeutet nichts anderes, als eine Kontrolle über die gesamte Schiffahrt von Limon, und da jährlich über 650 000 Tonnen hier verladen werden, so ist Limon seit kurzer Zeit der bedeutendste Hafen Mittelamerikas zwischen Colon und Vera Cruz. Das zweite Hauptausfuhrprodukt Costa Ricas ist Kaffee, von dem jährlich rund 300 000 Sack verschifft werden. In der Größe des erforderlichen Schiffsladeraums entspricht ein Sack Kaffee einer Traube Bananen. Da nun rund 9 bis 10 Millionen Trauben jährlich in Limon verschifft werden, so wird hieran die Bedeutung der 300 000 Sack Kaffee recht deutlich. Da die Bananenschiffe im Interesse der Frucht äußerst schnell fahren müssen, so erhält Costa Rica hierdurch mit Nordamerika eine äußerst schnelle Dampferverbindung. Die Beherrschung des Schiffsverkehrs bedingt auch eine Beherrschung der Post, welche die Gesellschaft sowohl von Europa wie Amerika nach Costa Rica besorgt. Die Bananenschiffe der Gesellschaft befördern die Post wöchentlich einmal über New Orleans oder Mobile, während die Bananenschiffe der Atlaslinie die New Yorker Post versehen.

Was das Bananengebiet Costa Ricas anbetrifft, so erstreckt sich dasselbe über die gesamte atlantische Küste des Landes, entsprechend einem Viertel des Staatsgebietes. Das genannte Gebiet eignet sich mit wenigen Ausnahmen vorzüglich zum Bananenbau, wenngleich tatsächlich nur ein schmaler Streifen bebaut ist, der rund 100 km lang sein dürfte. Das Bananengebiet beginnt vom Hafen Limon aus und verläuft westnordwestlich

bis Guapiles. Die Bahn bildet hier die Richtschnur; allgemein erstrecken sich die Pflanzungen von der Bahn nur wenige Kilometer in das Land. Es gibt aber auch Ausnahmen, wo Pflanzungen bis 15 km tief ins Land reichen, wobei allerdings stets vorhandene Flußläufe die Ursache bilden, soweit die Flüsse als Wasserweg zu benutzen sind.

Die Banane trifft man in Costa Rica in zwei Arten an, welche spanisch die Namen Bananos und Platanos führen. Die Platanosart ist nicht für die Ausfuhr bestimmt und dient lediglich dem Bedarf der Eingeborenen. Letztere *Bananenart ist ziemlich unabhängig von dem Klima, daher sehr anpassungsfähig*, so daß sie im ganzen Lande gedeiht. Das Wachstum dieser Pflanze ist sehr langsam, die Frucht hart und daher roh kaum genießbar. Die Platanos wird daher ausschließlich im gebratenen Zustande genossen, und zwar in Verbindung mit schwarzen Bohnen und Reis, das übliche Tagesgericht der Eingeborenen. Einen ganz anderen Charakter zeigt natürlich die eigentliche Banane, die in der dort angebauten Spielart der 1880er Jahre von Minor C. Keith aus Panama nach Costa Rica eingeführt wurde. Im Gegensatz hierzu ist die Platanos seit langer Zeit in Costa Rica heimisch. Die Costa Rica-Banane ist sehr groß, von gelblichem Fleisch und aromatisch. Neben dieser Exportbanane sind auch einige Spielarten (morados, datiles, chinos), anzutreffen, die jedoch für die Ausfuhr bedeutungslos sind und mehr aus Liebhaberei angebaut werden. Die Exportbanane fordert für gutes Gedeihen ein tropisches Klima, ständigen Regenfall und einen gut bewässerten Boden mit genügender Durchlässigkeit. Hiernach ist das Gebiet der atlantischen Küste fast ausschließlich für den Bananenbau geeignet, wobei nicht die unmittelbare Küste gemeint ist. Das in Frage kommende Gebiet zeigt auch einen völligen tropischen Charakter. Die Temperatur liegt zwischen 29 bis 38° C, hinzu tritt die stattliche Regenmenge von 3,20 bis 3,80 m im Jahr. Die an der Pacific-Küste übliche Trockenzeit fehlt, so daß die Banane stets die erforderliche Feuchtigkeit hat. Dadurch wird das Klima natürlich sehr ungesund, und wenn auch in den letzten Jahren das gelbe Fieber scheinbar zurückgegangen ist, so sind die anderen Tropenkrankheiten, wie Malaria und Schwarzwasserfieber, um so häufiger. Eine gesundheitliche Verbesserung dieser Verhältnisse dürfte kaum erzielbar sein, da starke Feuchtigkeit eine Grundbedingung für die Banane ist. Tropische Feuchtigkeit hat in der Regel feuchten Untergrund und faulende Pflanzenstoffe im Gefolge, die Grundlage aller Tropenkrankheiten. Wie sehr Feuchtigkeit für die Bananen eine Hauptbedingung ist, beweist auch folgendes. Durch das Bananengebiet nehmen zahlreiche Flüsse ihren Weg, die in der Regenzeit die Bananenländer im großen Umfange überschwemmen. Nach dem Zurücktreten des Wassers verbleiben große Schlammassen auf den Feldern, die hierdurch stark an Fruchtbarkeit gewinnen, während die Erträge der nicht überschwemmten Bananenländer langsam zurücktreten. Sehr vorteilhaft für den Bananenanbau hat sich erwiesen, daß in Costa Rica die Wirbelstürme, welche die benachbarten westindischen Inseln oft so schwer schädigen, fast ganz fehlen. Denn die an sich schwache Bananenstaude würde einem Wirbelsturm kaum gewachsen sein. Es lassen sich auf Costa Rica mehrere Pflanzenzonen unterscheiden, und zwar dicht am Meere das Gebiet der Kokospalme, dahinter das Bananengebiet, anschließend das Gebiet mit kühlerem Klima, geeignet für Gewächse wie Reis, Mais und Zuckerrohr, endlich im eigentlichen Hochland die Kaffeezone.

Bemerkenswert ist, daß auch recht beträchtliche deutsche Kapitalien in

den Bananenkulturen von Costa Rica angelegt sind, worauf schon die Namen einzelner Pflanzungen, wie Schönfeld, Germania, Barnsdorf, Waldeck, Westfalia, Holstein und Gute Hoffnung hinweisen. Leider haben in letzter Zeit einige deutsche Farmer ihre Besitzungen verkauft. Während man früher Bananenland von der republikanischen Regierung gegen eine mäßige Gebühr geliehen erhalten konnte, ist jetzt der Erwerb von Bananenland nur durch Kauf möglich.

Über die in Costa Rica übliche Kultur der Banane ist folgendes zu sagen. Nachdem man den Urwald beseitigt und den Boden hergerichtet hat, pflanzt man in Abständen von etwa 4½ m Stecklinge der Banane. Eine Aussaat der Banane ist bekanntlich nicht möglich, da die Frucht derselben keinen Samen ansetzt und die Fortpflanzung allein durch Stecklinge geschieht. Die Staude steigt schnell zu einer Höhe von 4 bis 5 m und darüber; nach etwa einem Jahr kann die Frucht bereits geerntet werden. Die Früchte, auch Finger genannt, sitzen in Gruppen von je 12 bis 18 Stück (Händen) schraubenformig um den Fruchtstengel. Die Zahl der Hände an einem Fruchtstand geht bis zu 22. Bei annähernder Reife des Büschels wird er abgehauen, gleichzeitig auch die ganze Bananenstaude, da jede nur ein einziges Mal Frucht trägt. Den Stamm der Staude läßt man verfaulen. Jeder Hauptstamm pflegt mehrere Schößlinge zu treiben, die von selbst nacheinander aufwachsen und Früchte liefern, so daß im allgemeinen ein Nachpflanzen nicht erforderlich wird.

Die Wirtschaftlichkeit einer Bananenfarm gestaltet sich etwa wie folgt. Für einen Hektar Bananenland sind für Grunderwerb und feldmäßiges Aufschließen des Bodens rund 500 M. aufzuwenden. Für die Betriebskosten sind jährlich 300 M. anzusetzen, während sich die Roheinnahme der Bananenernte auf 500 M. pro Hektar stellt. Die Anbaukosten für eine Traube auf den nicht vertrusteten Pflanzungen berechnet man auf durchschnittlich 60 Pf. Die Gestehungskosten auf den Farmen der United Fruit Co. sollen etwas höher kommen. Gegenwärtig befinden sich über 20 000 ha Bananenland in Costa Rica unter Kultur. Die Arbeit auf den Plantagen wird fast ausschließlich von Jamaika-Negern besorgt, die sehr kräftig sind und außerdem das Klima ausgezeichnet vertragen. Bei richtiger Behandlung erweist sich der Jamaika-Neger als recht willig, arbeitsam und nüchtern. Er sucht so viel als möglich zu sparen, um dann hoffnungsvoll in die Heimat zurückzukehren. Gearbeitet wird in der Regel nur im Akkord, und der Tagelohn beträgt 1 bis 2 amerikanische Golddollar. Diesen Lohn erhalten die Neger jedoch nicht voll ausgezahlt, da sie ihren Lebensunterhalt aus den Kaufläden der Pflanzungen entnehmen, welche die bezogenen Nahrungsmittel usw. auf den Lohn verrechnen. Von den mehr als 10 000 in Costa Rica weilenden Jamaika-Negern beschäftigt die United Fruit Co. etwa 4000. Wohl nicht mit Unrecht hat man in der Anwesenheit einer so großen Zahl von Negern in Costa Rica, denen eine verschwindende Zahl von Weißen gegenüber steht, eine gewisse politische Gefahr für das Staatswesen der Republik erblickt.

Was den Absatz der Bananen betrifft, so ist folgendes zu bemerken. Für Trauben, die mehr als 9 Hände besitzen, werden etwa 30 Cts. amerikanisches Gold das Stück ab Plantage gezahlt. Trauben von 7 und 8 Händen bezeichnet man als zweitklassig, und der Preis beträgt hier fast um die Hälfte weniger. Trauben unter 7 Händen finden seitens der United

Fruit Co. keine Abnahme. Die Ernte umfaßt etwa $\frac{2}{3}$ erstklassige und $\frac{1}{3}$ *zweitklassige Bananen. Interessant* ist die Verladungsweise der Bananen. Sofort nach dem Einlaufen des Dampfers in Limon erhalten bestimmte Farmen den Auftrag, die Frucht zu schneiden unter Angabe eines Ablieferungstermines. Je nach dem Bestimmungshafen des Schiffes bestimmt sich auch, in welchem Stadium der Reife die Frucht zu schneiden ist. So werden die für New Orleans bestimmten Bananen im nahezu reifen Zustand geerntet, während die nach Europa zur Verladung gelangenden Bananen erst dreiviertel Reife zeigen dürfen. Vom Felde werden die geschnittenen Bananen entweder durch Maultiere oder Neger nach der Feldbahn getragen, die in der Regel Anschluß an die Haupteisenbahn hat. Der nächste Bananenzug befördert die Früchte dann nach Limon unmittelbar auf den Pier zum Dampfer, wobei die Neger als Hafenarbeiter die Bananen auf endlosen Tuchbahnen zur Schiffsluke befordern. Die neueren Dampfer haben besondere für die Bananen geeignete Kühlvorrichtungen, die tagelang vor der Abfahrt der Schiffe in Betrieb gesetzt werden, um die Frucht frisch aus der heißen Zone herauszubekommen. Im Durchschnitt verläßt jährlich mehr als ein Dampfer den Hafen von Limon pro Tag. Die neuen für Europa gebauten Bananendampfer fassen mehr als 50 000 Trauben. Der durchschnittliche Fassungsgehalt eines Dampfers beträgt 30 000 Trauben; kleinere Dampfer befördern jedoch nur 15 000 Trauben. Erwähnt sei noch, daß man in letzter Zeit beginnt, den Kakaobaum in größerem Maße anzubauen. Kakaopflanzungen, die schon lange Zeit bestehen, liegen hauptsächlich am Reventazon sowie am Riohondo. Der Kautschukbaum ist auch mit Erfolg eingeführt worden. Beide Pflanzen gedeihen auf den Bananenländern mit Vorteil.

Der United Fruit Co. ist es gelungen, auf Grund ihrer weltumspannenden Organisation, der Banane auch in Deutschland erheblichen Eingang zu verschaffen, wobei wir erst im Anfang dieser Entwicklung stehen. Die Banane dringt bei ihrem verhältnismäßig billigen Preise immer mehr ins Volk, und wird ihr damit ein steigender Massenumsatz zugesichert.

In Ergänzung zu obigen Ausführungen des Verfassers entnehmen wir der Zeitschrift „Süd- und Mittel-Amerika", Nr. 14, 1913, noch folgende nähere Angaben über die gewaltigen Besitztümer der United Fruit Company nach dem letzten Jahresbericht.

Ländereien in festem Besitz:

Gebiete		1912 (acres)	1911 (acres)
Republik	Kolumbien	72 302	33 671
„	Costa Rica	191 664	177 659
„	Kuba	91 894	92 100
„	Guatemala	110 532	90 620
„	Honduras	28 471	—
„	Jamaica	34 081	34 084
„	Nicaragua	193 000	—
„	Panama	98 122	45 559
	Total	820 066	473 693

LIBRARY
TNAU, Coimbatore - 3
000002572

Ländereien in Pacht:

Gebiete	1912 (acres)	1911 (acres)
Republik Kolumbien	10	—
„ Costa Rica	5 933	4 354
„ Honduras	245	—
„ Jamaica	26 250	26 277
Total	32 438	30 631
Gesamtbesitz	852 504	gegen 504 324
		oder rund 345 000 ha.

Der Viehstand beläuft sich auf 20 004 Stück Rindvieh (1911)
gegen 20 385 „ „ (1912)
4763 Pferde und Maultiere gegen 4136.

Auf die einzelnen Kulturen verteilen sich die oben erwähnten Gebiete wie folgt:

	1912 (acres)	1911 (acres)
Bananen	115 460	84 549
Orangen	355	355
Zuckerrohr	27 825	27 663
Kokosnüsse	4 274	3 300
Kakao	2 088	1 479
Kautschuk	81	81
Weidegräser: Para	306	325
Guinea	9 398	4 612
Naturweiden	53 003	50 709
Für Wege, Gebäude usw.	9 047	8 646

Verkehrsmittel (1912):

Straßen (Meilen)	613,26
Straßen im Bau	163,21
Straßenbahnen	305,89
Lokomotiven	113
Eisenbahnwagen	2 453
Straßenbahnwagen	786
Schiffe	100 zu 269 868 Tonnen.

Einnahmen der Gesellschaft (1912):

	(Dollars gold U. S.)
Bananen und andere tropische Früchte	2 565 428,88
Zuckerrohr	1 930 186,83
Aus anderen Produktionszweigen	836 496,84
Total	5 332 112,55

Die Gesellschaft verteilte 8% Dividende.

Die Überschüsse betrugen nach Abzug aller Unkosten . . 16 274 739,26 $

Diese Zahlen mögen das rapide Wachstum dieses größten Fruchtkonzerns der Welt anschaulich machen.

Statistisches vom Orinoko.

Herr O. Engelhardt, Tucupita, macht uns über die Ausfuhr von Ciudad Bolivar wieder folgende Angaben:

Die Gesamtausfuhr betrug im Jahre 1912 7 722 059 kg im Werte von 23 013 195 Bolivares[1]) gegen 8 396 107 kg im Werte von 23 621 496 Bolivares im Jahre 1911. Die wichtigsten Ausfuhrartikel waren:

	Stück	Kilogramm	Bolivares
Balata	—	1 681 387	9 099 165
Lebendes Vieh	9 376	—	969 640
Copaiba-Balsam	—	17 983	51 332
Trockene Häute	167 416	—	3 646 933
Gesalzene Häute	366	—	15 000
Rehfelle		81 247	157 943
Caucbo vom Rio Negro	—	177 851	1 718 600
Caucho vom Caura		110 510	764 848
Caucho Matapalo usw.		4 950	31 855
Caucho Sernamby, Rio Negro		*88 423*	*700 661*
Gold (Onzas)		31 435	2 866 939
Gold, geprägtes		75	205 840
Goldhaltiges Mineral		5 000	73 889
Federn (Reiher usw.)		4 309	1 779 197
Kaffee	—	76 984	138 128
Tabak		65 212	63 361
Tonkabohnen	—	30 736	733 701

Im Jahre 1912 war die Balata-Ausfuhr fast 500 000 kg geringer als im Vorjahre, was hauptsächlich der langen Trockenheit zuzuschreiben ist, ferner dem Umstande, daß die Mimusops-Bestände immer geringer werden und viel Zeit mit dem Aufsuchen neuer Bestände verloren geht.

Die Ausfuhr von Balata aus Ciudad Bolivar hat betragen in den Jahren 1896 bis 1912:

	Kilogramm		Kilogramm
1896	75 000	Übertrag	6 837 839
1897	295 733	1905	1 322 121
1898	494 168	1906	1 232 148
1899	749 872	1907	1 455 973
1900	1 216 268	1908	1 596 584
1901	1 196 414	1909	1 636 385
1902	816 752	1910	1 880 616
1903	1 094 598	1911	2 179 031
1904	899 034	1912	1 681 387
Übertrag	6 837 839	im ganzen in 17 Jahren	19 822 084

[1]) 1 Bolivar = etwa 80 Pf.

Vermischtes.

Kautschuk-Marktbericht 4. Quartal 1913.

Von der Kautschuk-Zentralstelle für die Kolonien Dr. Rob. Henriques Nachf.

Die in dem letzten Marktbericht der Kautschuk-Zentralstelle ausgesprochene Ansicht, daß die Preise der meisten Kautschuksorten ihren einstweiligen Tiefstand annähernd erreicht haben dürften, und daß die Möglichkeit einer mäßigen Erholung, insbesondere der Märkte für Plantagenkautschuk gegeben sei, hat durch die Entwicklung der Märkte in den Monaten Oktober bis Dezember 1913 ihre Bestätigung gefunden. Zwar hat sich der Preisrückgang, insbesondere der Wild-Kautschuksorten, noch auf *kurze Zeit, bis etwa in die dritte Woche des Oktober, fortgesetzt, dann aber* ist der erwartete Stillstand eingetreten, und die Preise haben mit geringen Schwankungen nach oben und unten ihren damaligen Stand bewahrt. In den Hevea-Plantagensorten ist ein weiterer Preisrückgang nach den ersten Oktobertagen nicht mehr eingetreten, und in den Monaten November und Dezember hat dann die vorausgesagte mäßige Erholung eingesetzt.

Vorstehenden Darlegungen entsprechend, zeigten die Preise der Wild-*Kautschuke Ende Dezember gegen Ende September noch durchweg eine* nicht unerhebliche Ermäßigung.

Para fine wertete	6,90 gegen	7,70 M. per Kilo	
Ia Afrikaner wertete	4,40 „	4,80 „ „ „	
Manaos Scrappy wertete . . .	4,20 „	4,50 „ „ „	

Dagegen zeigt die Bewertung der Hevea-Plantagensorten bereits eine geringe Hebung, und die Preisspannung zwischen Ia Wild-Para und Ia Hevea-Plantagensorten, die einen durch die Qualität nicht vollberechtigten Umfang erreicht hatte, hat sich von 2,95 auf 2,05 M. per Kilo verringert. Diese Preisspannung wird, wenn auch vielleicht nicht sobald, weiter sich verringern, und dies um so schneller, eine je bessere Aufbereitung die Plantagenkautschuke mit der Zeit erfahren werden, nachdem die an dieser Stelle seit langem ausgesprochenen dahingehenden Mahnungen eine immer allgemeinere Berücksichtigung erfahren haben werden.

Die wilde Erregung, die die ganze vorige Berichtszeit hindurch die Märkte beherrscht hatte, hat allmählich einer ruhigeren Stimmung Platz gemacht. Zwar tendierten die Märkte, besonders in der ersten Zeit, noch ausgesprochen matt, dann aber trat eine wesentliche Beruhigung ein. Das Geschäft wurde stiller und Käufer und Verkäufer zeigten Zurückhaltung im *Gefühl der Unsicherheit bezüglich der weiteren Entwicklung, die die Preise* nehmen würden.

Im Amazonasgebiet hat die durch den Preissturz des Kautschuks erzeugte Krisis immer größere Dimensionen angenommen. Die von der brasilianischen Regierung zum Schutze der Kautschukproduktion beschlossenen Maßnahmen sind, wie zu erwarten, zum Teil nicht zur energischen Durchführung gelangt, zum Teil haben sie, nach verbürgten hierher ge*langten Nachrichten, nur dazu geführt, gewissen einflußreichen Personen* Stellung und eventl. pekuniäre Vorteile zu verschaffen. Ein von der Regierung erlassenes Dekret, das jedem Kautschukpflanzer eine entsprechende

Entschädigung pro Baum zusicherte, ist nur im verschwindenden Umfange zur Ausführung gelangt, infolgedessen die meisten Unternehmer das Pflanzen wieder eingestellt haben. Die zukünftige Entwicklung der brasilianischen Kautschukproduktion hat unter diesen Umständen bis heute noch keine Klärung erfahren.

In Deutsch-Ostafrika hat der andauernde Tiefstand der Preise auf zahlreichen größeren und kleineren Pflanzungen zur Einstellung des Zapfens geführt, zum Teil sucht man, in Erwartung einer Besserung der Verhältnisse, die Pflanzung zapfbar zu erhalten; wo angängig, geht man zu anderen Kulturen über. Die Unterbewertung des dortigen Kautschuks dauert an, und die Tatsache, daß auch erste Händler jetzt dringend mahnen, von dem schädlichen Waschen des Kautschuks in der Kolonie Abstand zu nehmen, ein Verfahren, dem die Kautschuk-Zentralstelle wieder und wieder entgegengetreten ist, kommt leider zu spät, da die einmal eingetretene Diskreditierung unseres dortigen Kautschuks jetzt nicht mehr gut zu machen ist.

Für das Jahr 1914 ist ein erheblicher Rückgang in den Ausfuhrziffern des deutsch-ostafrikanischen Plantagenkautschuks ebenso wie vorübergehend des Kameruner Wild-Kautschuks sicher zu erwarten.

Im übrigen steigen die Zufuhren an Plantagenkautschuk im erwarteten Maße. Die Ausfuhr aus Ceylon betrug in den ersten neun Monaten 1913 17 655 918 lbs gegen 9 039 919 lbs in den gleichen Monaten 1912. Aus den Malay-Staaten wurden in den ersten zehn Monaten 1913 42 093 089 gegen 27 917 013 lbs in der gleichen Zeit 1912 ausgeführt. Das ist gegen das Vorjahr eine Zunahme um rund 50 %. Auch andere Länder bringen sich auf dem Weltmarkt allmählich zur Geltung. So betragen die Zufuhren aus Sumatra für 1912 bereits etwa 1700 t, für 1916 sind sie auf etwa 12 000 t zu schätzen.

Wir geben im nachstehenden wieder einen Überblick der Preise aus den Jahren 1910, 1911, 1912 und 1913 der Monate Oktober bis Dezember, und zwar der Hauptkautschuksorten:

	1910		1911	
	Anfang Oktbr.	Ende Dezbr.	Anfang Oktbr.	Ende Dezbr.
Para fine	14,30	12,30	10,70	9,70
Ia Afrikaner	12.50	10,60	9,90	9,20
Manaos Scrappy . . .	11,10	9,30	9,10	8,45
Plantagen-Para . . .	14,10	12,20	11,70	11,—
Plantagen-Manihot . .	10,—	8,—	10,50	9,—
Plantagen-Kickxia . .	11,—	9,—	8,70	7.50

	1912		1913	
	Anfang Oktbr.	Ende Dezbr.	Anfang Oktbr.	Ende Dezbr.
Para fine	10,15	10.20	7,40	6.90
Ia Afrikaner	9,—	9,10	4,85	4,40
Manaos Scrappy . . .	7,90	7,90	4,60	4,20
Plantagen-Para . . .	10,05	10,15	4,65	4,85
Plantagen-Manihot . .	8,80	8,35	2,90	3.20
Plantagen-Kickxia . .	9.25	9,25	3.70	4.—

Auf dem Guttapercha-Markte haben sich die Umsätze für feines Material gebessert. Für solches wurde im Durchschnitt 7,90 M. per Kilo bezahlt, während mittlere Sorten etwa 5,60 M., geringere und ganz geringe 3,65 M. und 1,25 bis 1,65 M. etwa notierten.

In Balata wurden wieder nur wenig Abschlüsse getätigt. Der Preis stellt sich je nach Qualität auf etwa 4,50 bis 6,00 M. per Kilo.

Auszüge und Mitteilungen.

Baumwollbau 1913/14 in Britisch-Indien. Nach dem dritten Memorandum über die gesamte indische Baumwollernte für das Jahr 1913/14 weist die Gesamtanbaufläche auf Grund der bis zum 30. November 1913 eingelaufenen Berichte ein Areal von 23 937 000 Acres auf gegen 20 904 000 Acres im Jahre 1912/13. Es ist somit eine Zunahme der Anbaufläche um 14 % gegen das Vorjahr zu verzeichnen. Der Gesamtertrag wird auf 4 928 000 Ballen geschätzt gegen 4 286 000 Ballen im Vorjahre. Hierzu kommen noch etwa 1000 Ballen aus den Eingeborenen-Staaten in Bihar und Orissa, die keine Berichte erstatten. Die Saison ist im allgemeinen günstig verlaufen, mit Ausnahme einzelner Teile der Präsidentschaft Bombay, Zentral-Indiens und der Vereinigten Provinzen, in denen die Ernte mehr oder minder unter Trockenheit litt. (Nach „The Indian Trade Journal".)

Flachsanbau in Rußland. Die letzten beiden Jahre haben die fortgesetzte Abnahme des Flachsbaues in Rußland anscheinend zum Stillstand gebracht. Im Jahre 1912 war in verschiedenen Flachsbaudistrikten sogar ein Anwachsen des Areals um 5 bis 15 % festzustellen. Das Jahr 1913 hat gleichfalls einen Zuwachs der Anbaufläche zu verzeichnen. Ausgeführt wurden im Jahre 1912 an Flachs 19 332 000 Pud[1]) gegen 11 897 000 Pud und an Werg und Hede 2 257 000 Pud gegen 1 883 000 Pud im Vorjahre. Der Flachsexport nahm somit um fast 7½ Millionen Pud zu und erreichte einen Wert von 107 584 000 Rubeln.

Über das Waschen des Kautschuks in Deutsch-Ostafrika. Die Kautschuk-Zentralstelle für die Kolonien, Dr. Henriques Nachf., sendet uns den folgenden Auszug aus dem Brief einer ersten Hamburger Rohkautschukfirma, welcher zeigt, daß jetzt auch in Kreisen der Kautschukhändler dafür eingetreten wird, ostafrikanischen Manihot-Kautschuk in der Kolonie selbst nicht zu waschen: „Wir können heute aber schon bemerken, daß Manihot-Plantagenkautschuk unserer Ansicht nach von den Pflanzungen nur in der ursprünglichen Form von Bällen an den Markt gebracht werden sollte, allerdings unter Beobachtung der nötigen Sorgfalt, um nicht allzu nasse und schmutzige Bälle an den Markt zu bringen. Ein solches Verfahren würde die Arbeitskosten wesentlich verringern, ein Verderben des Kautschuks aber absolut ausschließen und außerdem eine stets gleichmäßige Lieferung garantieren, so daß in diesem Artikel auch unbesorgt größere Lieferungsabschlüsse gemacht werden könnten. Wir gehen

[1]) 1 Pud = 16,38 kg. (D. R.)

mit unserer Ansicht sogar so weit, daß wir es als einen Vorteil für den ganzen ostafrikanischen Plantagenbau betrachten würden, wenn alle Waschmaschinen usw. drüben wieder verschwinden und alle Pflanzungen ausschließlich solche sorgfältig aufbereiteten Bälle produzieren würden. Wir sind fest überzeugt, daß der Manihot-Kautschuk dann auch ein Spekulationsmittel wird, und schon diese Tatsache allein verbürgt einen höheren Verkaufswert."

Über die Kautschukproduktion der französischen Kolonien im Jahre 1912 bringt eine Mitteilung des Leiters des Kolonialinstituts in Marseille nachfolgende Aufstellung:

Sénégal	207 237 kg
Haut-Sénégal	161 983 „
Guinea	2 040 590 „
Elfenbeinküste	1 376 000 „
Dahomey	6 540 „
Gabun	306 179 „
Moyen-Congo	1 412 877 „
Madagascar	847 670 „
Indochina	231 694 „
Neu-Caledonien	7 376 „
	6 598 146 kg
Guyana (Balata)	799 175 „

(Gummi-Zeitung.)

Die Kautschukkrisis und Französisch-Äquatorialafrika. Wie „La Dépêche Coloniale" mitteilt, sind den dort arbeitenden Kautschukexporteuren bisher folgende Vergünstigungen gewährt worden: 1. Die Compagnie des Messageries Fluviales du Congo hat den Frachtsatz pro Tonne Kautschuk für die Strecke Mongoumba—Brazzaville von 250 Frcs. auf 187,50 Frcs. herabgesetzt. 2. Gleichfalls wurde die Fracht auf der Eisenbahn Kinshassa—Matadi von 419 Frcs. auf 136.50 Frcs. ermäßigt. 3. Der Ausfuhrzoll pro 1 kg beträgt jetzt 0,30 Frcs. statt 0,60 Frcs. 4. Die Compagnie des Chargeurs Réunis hat einen zeitweiligen Nachlaß von 10 Frcs. pro Tonne Kautschuk gewährt. 5. Der Zessionspreis für den als Steuer erhobenen Kautschuk erfuhr eine Ermäßigung auf 1 Frcs.

(„Gummi-Zeitung".)

Kautschukkultur in Niederländisch-Indien. Nach dem Ergebnis der Ermittlungen, die von dem Landbauamt in Buitenzorg über den Umfang der Kautschukkultur auf Java und den Außenbesitzungen der Kolonie durch Umfragen bei den lokalen Verwaltungsbehörden angestellt worden sind, bestanden am 1. Januar 1913 auf Java 332, und in den Außenbesitzungen im ganzen 216 Kautschukunternehmungen. Der Umfang und die Kautschuksorten dieser Unternehmungen nach Bouws[1]) (und Baumzahl) waren auf Java im ganzen: 124 395½ (494 339), Hevea brasiliensis allein 32 299½ (5500), gemischt 74 163½ (205 309), Ficus elastica allein 7439 (38 770), gemischt 2032½ (12 265), Castilloa elastica allein 93½ (10 500), gemischt 3063 (175 618), Manihotsorten allein 2617 (20 990), gemischt 2687½ (25 387); in den Außenbesitzungen zusammen: 128 285½ (954 905), Hevea brasiliensis

[1]) *1 Bouw = 0,75 ha.*

allein 95 620½ (387 358), gemischt 30 849½ (415 675), Ficus elastica allein 1642 (130 550), gemischt 10½ (20 602), Manihotsorten allein 158 (1720), gemischt 5. Außerdem standen auf den Regierungsunternehmungen noch folgende Kautschukkulturen (in Bouws): Hevea brasiliensis 4388, Ficus elastica 7203, Manihotsorten 19. Vom Januar 1910 bis Januar 1913 ist die Zahl der Kautschukunternehmungen auf Java von 157 auf 332 gestiegen mit einem Umfang von 49 030 auf 124 395 Bouws. Die Kautschukausfuhr aus Java hat betragen: 1910: 71 t, 1911: 360 t, 1912: 1393 t; aus den Außenbesitzungen 1910: 2697 t, 1911: 1894 t, 1912: 2737 t. Diese Ausfuhr übertrifft in ihrer Gesamtheit die von Java, steht aber in keinem Verhältnis zur Zunahme dieser letzteren in den Jahren 1910 bis 1912.

(Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Batavia.)

Kautschuklianen-Kultur auf den Bahama-Inseln. Nach einem Berichte des amerikanischen Konsuls Baker hat sich ein Unternehmen gebildet, das auf den Bahama-Inseln die kautschukliefernde Schlingpflanze Cryptostegia grandiflora in größerem Maßstabe anbauen will. Die in Boston mit einem Kapital von 500 000 $ gegründete Gesellschaft hat sich bei Nassau, N. B., ein Areal von 1000 Acres erworben und beabsichtigt, pro Acre etwa 5000 der Pflanzen zu kultivieren. Die Art soll sehr schnell wachsen und in sechs Monaten eine Länge bis zu 30 Fuß erreichen. Die Pflanzen sollen nach zwölf Monaten abgeschnitten und auf mechanischem Wege verarbeitet werden; man erwartet von dem Acre etwa 200 Pfund Kautschuk guter Qualität. Als Nebenprodukte will man die Faser und aus der Holzsubstanz einen für Papierfabrikation geeigneten Zellulosestoff gewinnen. (Die früher — besonders in Afrika — mit Eifer betriebene Kultur von Kautschuklianen hat die erwarteten Ergebnisse nicht gezeitigt, und ziemlich skeptisch darf man auch diesen neuen Versuch beurteilen. Cryptostegia grandiflora kommt als Kautschuklieferant keine wirtschaftliche Bedeutung zu. Sie soll zwar einen guten Kautschuk erzeugen, aber in sehr geringer Menge.) („Gummi-Zeitung".)

Neuer japanischer Kampfer. Der Regierungsbezirk Tokio hat in diesem Jahre zum ersten Male größere Versuche damit gemacht, auf den der Tokioer Bucht vorgelagerten Inselgruppen Kampferbäume in größeren Mengen anzupflanzen, namentlich auf der größeren Vulkaninsel Oshima und der Gruppe Hachijojima, nördlich von den Bonin-Inseln. Die Bäume haben den Sommer gut überstanden, und ihr Wachstum soll sehr rasch vor sich gehen. Daher sind die Regierungsbezirke in der Nachbarschaft dem Beispiel gefolgt, und es findet jetzt auch eine Aufforstung der Inseln bei Izu und der Bonin-Inseln mit Kampfer statt. Anfang November wurde auch auf Oshima der erste Anfang mit dem Raffinieren von Kampfer gemacht, und wenn sich die Gewinnung günstig entwickelt, will der Regierungsbezirk Tokio die Kampfergewinnung auf seinen Inseln privaten Gesellschaften überlassen. („Ostasiatischer Lloyd".)

Kampferausfuhr aus Schanghai. Rohkampfer ist nunmehr zu einem kleinen Artikel im China-Ausfuhrgeschäft herabgesunken. Die Verschiffungen aus ganz China beliefen sich im Jahre 1911 auf 3363 Pikul[1]) im Werte von 236 434 H.T.[2]) und 1912 auf 2484 Pikul im Werte von

[1]) 1 Pikul = 60,4.3 kg.

[2]) H. T. (Haikwan Tael) 1908 = 2,74 M., 1909 = 2,66 M., 1910 = 2,76 M., 1911 = 2,75 M. und 1912 = 3,12 M.

175 975 H. T. In Schanghai gelangten 1912 zur Ausfuhr 2390 Pikul. Die Ausfuhr aus Amoi ist so unbedeutend geworden, daß Kampfer in der zollamtlichen Statistik nicht mehr besonders aufgeführt wird. Die Vorräte in Chinakampfer, fair average quality, in London, die am 1. Dezember 1911 mit 2336 cwt angegeben wurden, betrugen nach den Londoner Marktberichten am 1. Dezember 1912: 1482 cwt, und die Preise, die am 31. Januar 1912 140 sh notierten, stiegen infolge verringerter Anfuhren allmählich bis 1. Januar 1913 auf 167 sh 6 d für 1 cwt. Einen belebenden Einfluß hatte dies indessen nicht auf das Geschäft, da die stimulierende Wirkung in China durch den bedeutend höheren Wechselkurs neutralisiert wurde. Die Preise in Schanghai gingen während 1912 zeitweilig auf etwas unter 60 Taels pro Pikul, haben sich aber wieder etwas erholt und die Quotierung beträgt zurzeit (September 1913) etwa 62 Taels. Viel Ware ist nicht am Platze, und solange die jetzige niedrige Preisbasis anhält, ist auf größere Anfuhren kaum zu rechnen. Nach Aussagen chinesischer Händler ist die Kampferherstellung unrentabel, solange die Preise unter 70 Taels bleiben.

(Aus einem Berichte des Handelssachverständigen beim Kaiserl. Generalkonsulat in Schanghai.)

Elemi- und Bulungu-Harz aus Belgisch-Kongo. Von den in den Ländern des Haut-Congo lebenden Eingeborenen werden Fackeln aus dem Ölharz eines Baumes bereitet, der dort sehr häufig vorkommt und zur Gattung Canarium gehört. Dieses Harz ist unter dem Namen afrikanisches Elemi bekannt. Nach Belgien geschickte Proben dieses Harzes wurden dem Manila-Elemi gleichwertig geschätzt, doch sind die Zufuhren beschränkt. Südlich vom Äquator ist Pachylobus edulis Don. (Canarium edule Hook f., Canarium Mubafo Ficalho) Lieferant dieses Harzes, doch auch andere Bäume, z. B. Canarium Sapho Engl. und C. Schweinfurthii Engl., sind als Produzenten des afrikanischen Elemis angesprochen worden. Letztere Bäume liefern ein grünlichweißes, undurchsichtiges, glasiges Harz mit aromatischem Geruch. Die Schwarzen benutzen dieses Elemi als Räuchermittel und Parfüm, auch für medizinische Zwecke. Bulungu-Harz ist eine Art Pflanzenpech, das als zähe Masse aus der Baumrinde ausschwitzt und sich auf dem Boden in großen Stücken von schwefelgelber Färbung mit rötlicher Oberfläche ansammelt. Allmählich erhärten diese Blöcke und zerfallen endlich zu harten, schwarzen Schichten. Dieses Harz wird von Symphonia globulifera L. produziert, einem Baum, der in den großen Waldungen am Äquator wächst. Um das Bulungu-Harz zu reinigen, erhitzen es die Eingeborenen mit Wasser unter kräftigem Durchkneten. Es wird dann mit leicht eingeölten Händen zu kurzen, dicken Würsten geformt. Das Harz soll sich zur Fabrikation von Siegellack eignen, doch ist seine Produktion zu gering und der Preis zu hoch, um für diesen Zweck Benutzung finden zu können.

(Nach „Bulletin agricole du Congo Belge“ d. „Chemische Revue“.)

Pflanzentalggewinnung und -handel in China. Der Pflanzentalg wird aus den Früchten des in China einheimischen Talgbaums[1]) gewonnen. Die drei in einer Frucht enthaltenen Samen gleichen in Größe und Form dem kleinkörnigen Perlkaffee und sind äußerlich mit einer mehr oder weniger dicken, harten Talgschicht bedeckt. Die Früchte werden in Bottichen durch Wasserdampf behandelt, wobei der Talg abfließt. Das

[1]) Sapium sebiferum (D. R.).

Produkt kommt in China in harten, brüchigen, mattweißen größeren Blöcken unter dem Namen „Pi-Yu" in den Handel. Der Talg in unverfälschtem, reinem Zustand ist geruch- und geschmacklos und macht auf Papier keinen Fettfleck. Das spezifische Gewicht ist bei 15° C 0,918 bis 0,921. Der Schmelzpunkt liegt sehr hoch: 52,5° C. Der Talg findet in der Stearin- und Seifenfabrikation Verwendung und ist wegen des hohen Schmelzpunktes sehr beliebt. Nachdem der Talg, welcher die Samen umgibt, durch Auskochen bzw. Wasserdampf entfernt worden ist, werden die Kerne gepreßt und liefern ein Öl, welches in China unter dem Namen „Mong-Yu" in den Handel gebracht wird. Es wird meistens zum Vermischen der besseren Talgsorten gebraucht.

(Bericht des Kaiserl. Konsulats in Hankau.)

Gewinnung von Linaloeöl in Japan. Linaloeöl (im Handel auch vielfach Shiu- oder Shuyuöl genannt), das aus einer Art Kampferbaum in Formosa gewonnen wird und in Deutschland bei der Herstellung von Seifen und anderen Toiletteartikeln vielfach Verwendung findet, wird nach den Mitteilungen des Monopolamts in Kobe gegenwärtig in Japan in einer Menge von 1500 bis 1600 Pfund englisch monatlich hergestellt. Früher unterschied man zwei Sorten des Öls, die mit A (entkampfert) und B (kampferhaltig) bezeichnet wurden. Jetzt wird nur noch die Sorte B gewonnen, doch variiert die Farbe des Öls von wasserklar bis zu ziemlich ausgeprägtem Gelb. Fast die ganze Produktion, die bei steigender Nachfrage angeblich noch erhöht werden kann, geht ins Ausland, und zwar in unraffiniertem Zustande.

(Bericht des Kais. Konsulats in Kobe.)

Kanariennüsse auf den Philippinen. Pilinüsse (eine Art der Kanariennüsse) werden aus den Philippinen nach den Vereinigten Staaten von Amerika eingeführt. Sie sind von dreieckiger Gestalt und enthalten kleine Kerne von feinem Geschmacke. Von Manila ging eine Sendung von 800 Tons über Suez nach New-York. Es werden zwei verschiedene Arten dieser Nüsse, von Canarium ovatum und Canarium luzonicum, versandt. Es wachsen sehr viel Kanariennüsse auf den Inseln, aber die Bäume stehen weit verstreut. Die Nüsse sind nicht nur wegen ihrer Schmackhaftigkeit wertvoll, sondern auch, weil sich aus ihnen Öl gewinnen läßt. Ein Hindernis für ihre Ausnutzung in dieser Hinsicht ist das Fehlen einer leicht durch die Wälder zu befördernden Maschine zum Aufbrechen der Nüsse, deren Schale sehr hart ist. Nach Einführung einer solchen Maschine würde die Pilinuß-Ölfabrikation einen erheblichen Umfang gewinnen können. Es wäre Maschinenfabriken anzuraten, eine solche Maschine zu bauen und einzuführen.

(Nach „Daily Consular and Trade Reports".)

Die Getreideernte der Welt 1913. Die gesamte Getreideernte der Welt im Jahre 1913 betrug im Vergleiche zum Ertrage des Vorjahres:

	1913	1912	Differenz für 1913
	Millionen dz		
Weizen	1184,90	1115,86	+ 69,04
Roggen	498,80	503,14	— 4,34
Gerste	431,75	404,61	+ 27,14
Hafer	737,86	756,17	— 18,31
Mais	1044,08	1195,05	— 150,97
Zusammen	3897,39	3974,83	— 77,44

Im Endergebnis ist also die Welternte in sämtlichen Produkten im Jahre 1913 um 77,44 Millionen dz geringer als der Ertrag des Jahres 1912.

(Nach „Pester Lloyd".)

Handel der Goldküstenkolonie. Die Handelsbilanz der Kolonie weist einen stetigen und raschen Fortschritt auf. Die Einfuhr betrug im Jahre 1912 62 815 720 M. gegen 52 379 640 M. im Jahre 1910, während sich die Ausfuhr auf 80 095 880 M. gegen 52 278 380 M. im Jahre 1910 belief. Die Ausfuhr an Kakao betrug im Jahre 1912 39 215 522 kg im Werte von 32 854 600 M. gegen 40 311 357 kg im Werte von 32 269 360 M. im Jahre 1911. Zur Förderung des Kakaobaues ist für 1914 ein Mykologe angefordert. Auch werden Unterweisungskurse über die Kultur des Kakao abgehalten. Weitere wichtigere Ausfuhrprodukte im Jahre 1912 waren:

Palmkerne	14 628 t	im Werte von	4 107 300 M.
Kautschuk .	901 786 kg	„ „	3 374 580 „
Kolanüsse	3 231 324 kg	„ „	2 684 620 „
Holz	2 189 988 cbm	„ „	4 574 900 „
Gold	11 707 kg	„ „	28 785 340 „

(Nach dem „Amtsblatt für das Schutzgebiet Togo".)

Der Außenhandel Guatemalas bewertete sich im Jahre 1912 (und 1911) auf 22 979 000 $ amerikan. Gold (19 172 506), wovon auf die Einfuhr 9 822 462 (8 166 670) und auf die Ausfuhr 13 156 538 (11 005 835) entfielen. Die Einfuhr stieg um 1,7, die Ausfuhr um 2,1 Millionen Dollar. Die Hauptwaren sind mit folgenden Werten (in 1000 $) an der Ausfuhr beteiligt gewesen: Kaffee, enthülst 9126 (7283), Kaffee in Hülsen 1863 (1991), Bananen 667 (527), Zucker 564 (344), Chiclegummi 275 (151), Hölzer 241 (158), Rindshäute 190 (325), Kautschuk 141 (160). Der Menge nach verteilte sich die Ausfuhr der Hauptprodukte 1912 insbesondere auf folgende Länder: Kaffee, enthülst, im ganzen 608 375 Quintal (46 kg), davon nach Deutschland 379 650, Vereinigte Staaten 167 990, Großbritannien 37 159, Südamerika 11 530; Kaffee in Hülsen insgesamt 143 298 Quintal, davon nach Deutschland 78 387, Großbritannien 37 993, Vereinigte Staaten 17 004, Österreich-Ungarn 7829; Bananen 1 777 843 Quintal nur nach den Vereinigten Staaten; Zucker 81 100 Quintal, davon nach Großbritannien 135 499, Vereinigte Staaten 39 950, Mittelamerika 12 443; Chielegummi 8589 Quintal, davon nach den Vereinigten Staaten 4802, Brit.-Honduras 3786; Hölzer 4 829 447 Quintal, davon nach Brit.-Honduras 2 322 431, Vereinigte Staaten 1 441 978, Mexiko 946 080, Deutschland 101 958; Rindshäute 9516 Quintal, davon nach Deutschland 8934; Kautschuk 2815 Quintal, davon nach den Vereinigten Staaten 1485, Deutschland 1207. (Nach „Bulletin of the Pan American Union".)

Neue Literatur.

Gesundheitsratgeber für die Tropen von Prof. Hans Ziemann-Charlottenburg, früher Med.-Referent in Kamerun. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 16 Abbildungen. Preis 1 M. Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) in Berlin.

Das Ziemannsche Buch füllt eine Lücke in unserer kolonialen Literatur aus; es fehlte bisher an einem kurzgefaßten Ratgeber für die Tropenkrank-

heiten, der für den billigen Preis von 1 M. in knapper Form dem Laien das Wissenswerte mitteilte. Die Anordnung ist übersichtlich und praktisch. Zwei Abschnitte belehren im allgemeinen über das Tropenklima, seine Wirkungen und die deswegen nötigen Gesundheitsregeln. Im dritten Abschnitt werden die tropischen Krankheiten der Reihe nach besprochen. Die Belehrung ist in der allerkürzesten Form abgefaßt. Das Büchlein soll dort, wo ein Arzt nicht zur Stelle ist, dem Kolonisten ein Ratgeber sein. Daß es sich schon viele Freunde erworben hat, geht daraus hervor, daß es bereits in 4. Auflage erscheint.

Gummi-Adreßbuch 1914. Adreßbuch der deutschen Gummi-, Guttapercha- und Asbestindustrie nebst verwandter Geschäftszweige wie Kabel-, Zelluloid- und Linoleum-Industrie. XII. Ausgabe 1914. Union Deutsche Verlagsgesellschaft Zweigniederlassung Berlin S 61. Preis gebunden 5 M.

Die vorliegende 12. Auflage des bekannten Nachschlagewerkes ist in allen Teilen einer gründlichen Durchsicht unterzogen und in jeder Weise vervollständigt worden. Außer den verschiedenen Änderungen, Neuaufnahmen und Ergänzungen ist insofern eine Neuerung eingeführt worden, als bei Fabriken die Angabe, ob Kraftbetrieb vorhanden ist und wie viele Angestellte beschäftigt werden, hinzugefügt worden ist. Diese Vervollständigung ermöglicht eine genauere Informierung über die Größe des Unternehmens. Das Buch ist dadurch ein noch wertvolleres Hilfsmittel für Industrie und Handel geworden. Die Anordnung des Adreßbuches ist die gleiche geblieben. Es zerfällt in vier in der Praxis bewährte Teile: 1. Alphabetisches Firmen-Verzeichnis mit Angabe der Seite, auf der die Firma zu finden ist; 2. Firmen-Verzeichnis nach Städten geordnet, unter Zugrundelegung der einzelnen Geschäftszweige, mit ausführlichen Angaben über Inhaber, Direktor, Geschäftsführer, Straße, Telephon, Telegramm-Adresse, Postschekkonto, Zahl der Angestellten, ob Kraftbetrieb usw.; 3. Bezugsquellen- und Warenzeichenliste; 4. Inseraten-Verzeichnis. Das inhaltsreiche und übersichtlich gegliederte Adreßbuch muß als unentbehrliches Hilfsmittel nicht nur für den Fabrikanten, sondern auch für den Händler angesprochen werden.

Landwirtschaftliche Verhältnisse in Argentiniens Ackerbauzone. Von Christoph Freiherr Senfft v. Pilsach. Broschiert 2 M., gebunden 3 M. Berlin-Friedenau, Dr. Franz Ledermann, Verlagsbuchhandlung.

Auf einer längeren Studienreise hat der Verfasser die Verhältnisse in Argentinien studiert. In seiner Eigenschaft als höherer preußischer Verwaltungsbeamter, wie als Großgrundbesitzer, verfügt er über die praktische Vorbildung, die für eine derartige Arbeit nötig ist. Der Möglichkeit der Anlage geschlossener deutscher Kolonien wird besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Der Verfasser hält sich von jedem Optimismus fern, kommt aber doch zu dem Resultat, daß die fleißige Arbeit und Anspruchslosigkeit der deutschen Landarbeiter noch heute in Argentinien ein gesichertes Auskommen findet. Skeptischer wird die Ansiedlung gebildeter deutscher Elemente beurteilt. Eine Reihe von Rentabilitätsberechnungen sind dem Buche beigefügt.

Der Kautschuk, seine Gewinnung, wirtschaftliche Bedeutung und Verarbeitung. Vortrag des Herrn Dr. Eduard Marckwald, Mitinhaber der Kautschuk-Zentralstelle für die Kolonien. Sonderabdruck aus: Gewerbliche Einzelvorträge VII. Reihe. Verlag von Georg Reimer, Berlin W 10.

Arbeiten aus dem Pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. Herausgegeben von Dr. H. Thoms, Professor und Direktor des Pharmazeutischen Instituts der Universität Berlin. *Zehnter Band, umfassend die Arbeiten des Jahres 1912. Mit zwei Text*abbildungen. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien. Preis geh. 7 M., geb. 8,50 M.

Waldwegebaukunde nebst Darstellung der wichtigsten sonstigen Holztransportanlagen. Ein Handbuch für Praktiker und Leitfaden für den Unterricht von weil. Prof. Dr. Hermann Stoetzer, Großherzoglich Sächs. Geh. Oberforstrat und Direktor der Forstlehranstalt Eisenach. Mit 112 Figuren in Holzschnitt und drei lithographischen Tafeln. Fünfte Auflage, bearbeitet von Dr. Hans Hausrath, o. ö. Professor der Forstwissenschaft an der Technischen Hochschule Karlsruhe. J. D. Sauerländers Verlag, Frankfurt a. M. 1913. Preis geh. 5,40 M., geb. 6,20 M.

Moderne Pflanzenzüchtung und Darwinismus. Ein Beitrag zur Kritik der Selektionshypothese von Dr. phil. W. Voß. Mit zwei Tafeln. Naturwissenschaftlicher Verlag, Abt. des Keplerbundes, Godesberg bei Bonn 1912. Preis 1,20 M.

Denkschrift des Chefs der Hauptverwaltung für Landeinrichtung und Landwirtschaft über seine Reise nach Transkaukasien im Jahre 1913. Einzige autorisierte Übersetzung von Dr. jur. Ullrich. Verlag von R. Eisenschmidt, Berlin 1913. Preis 2 M.

Die heutige Einmachekunst der Hausfrau. Ein Hilfsbuch für den sparsamen Haushalt. Über 225 gute Rezepte und Anweisungen. Herausgegeben von Elfriede Beetz. Verlagsanstalt Emil Abigt-Wiesbaden. Preis 1 M.

Der Fischerbote. Zeitschrift für die Interessenten der Hochsee-, Küsten- und Flußfischerei, auch der Fischerei in den Kolonien. Herausgegeben und redigiert von Fischereidirektor H. Lübbert und Prof. Dr. E. Ehrenbaum, Hamburg. Verlag von L. Friederichsen & Co. (Dr. L. und R. Friederichsen), Hamburg. Abonnementspreis 8 M. pro Jahr.

Geschäftliche Mitteilungen.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Exportbuchhandlung Fr. W. Thaden, Hamburg, Mönckebergstr. 11, bei.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben, pro 100 kg Hamburg per 24. 1. 1914. Die Notierungen für die wichtigeren Produkte verdanken wir den Herren Warnholtz & Goßler, Hachfeld, Fischer & Co., Max Einstein und Heinrich Ad. Teegler in Hamburg.

Aloë *Capensis* 96—90 Mk.

Arrowroot 70—95 Pf. pro 1 kg.

Baumwolle. Nordamerik. middling 64½ (24. 1.), Togo 65—66 (21. 1.), Ägyptisch Mitafifi fully good fair 80½ (20. 1.), ostafrik. prima Abassi 80—90 (21. 1.), Bengal, superfine 42, fine 41, fully good 39½ Pf. pro ½ kg.

Baumwollsaat. Ostafrik. 130 Mk. pro 1000 kg *für gelinterte Saat.* (20. 1.)

Calabarbohnen 0,75, auf Lieferung 0,70 Mk. pro 1 kg. (22. 1.)

Chinin *sulphuric.* 32—40 Mk. *pro* 1 kg.

Cochenille, silbergr. Teneriffa 3,80—4,20 Mk., Zacatille 3,60—4,20 Mk. pro 1 kg.

Copra, westafrik. 27—29, ostafrik. 20—29½, Südsee 29½—30 Mk. pro 50 kg. (20. 1.)

Datteln. *Pers.* 14,50—*15* Mk. pro *50* kg.

Dividivi 10,50—12 Mk. pro 50 kg.

Elfenbein, Kamerun, Gabun, Durchschnittsgew. *15—18 lbs. 11,30—11,50* Mk. *pro ½* kg. (22. 1.)

Erdnuß, ungesch. westafrikan. 24¾—24½ Mk. pro 100 kg, gesch. ostafrik. 17—16¾ Mk. pro 50 kg. (20. 1.)

Feigen, Sevilla, neue 2,80 Mk. pro Kiste, Smyrna Skeletons — Mk. pro 50 kg.

Gummi Arabicum Lev. elect. 110—300 Mk., nat. 85—100 Mk.

Guttapercha. *I 6,90, II 1,25* Mk. pro kg. *(21. 1.)*

Hanf, Sisal, ind. — n. Qual., Mexik. 57, D. O. A. 58, AloëMaur. 65—55 n. Qual., Manila (g. c.) 130, Manila *(f. c.) 60, Neuseeland 56—52* Mk. *n. Qual., Basthanf* (roh) ital. 95—50 Mk., ind. 52—42 Mk. n. Qual. (23. 1.)

Häute. Tamatave 80—81, Majunga, Tulear 79—80, Sierra Leone, Conakry 141—143, Bissao, Casamance 115—116, ostafr. 83—108 Pf. pro ½ kg. (20. 1.)

Holz. Eben-, Kamerun 7—12,50, Calabar 10 bis 12, *Mozambique* —, *Minterano* 8—19, *Tamatave* 12—15, Grenadillholz 4—16 Mk. pro 50 kg. Mahagoni, Goldküste 125—160, Congo 125 bis 140 Mk. pro 1 cbm. (20. 1.)

Honig, Havana 22½—23½, mexik. 23—24, Californ. *36—51* Mk. pro 50 kg (unverz.).

Hörner, Deutsch-Südw.Afr. Kuh 13—20, Ochsen 30—64, Madagaskar Ochsen 14—23, Kuh 11—13, *Buenos Aires Ochsen* 22—36, *Kuh 10—15, Rio* Grande Ochsen 35—50, Kuh — Mk. f. 100 St. (21. 1.)

Indigo. Guatemala 1,50—3,70, Bengal, f. blau u. viol. 3,50—4,50, f. viol. 3—3,50, gef. n. viol, 2,50—3, Kurpah 2—3,50, Madras 1,75—3,25, Java 3,50—5 Mk. pro ½ kg.

Ingber, Liberia Sierra Leone 19 Mk. pro 50 kg. (20. 1.)

Jute, ind. firsts, 65 Mk. (23. 1.)

Kaffee. Santos 52—63, do. gewasch. 64—75 Rio 45—60, do. gewasch. 60—72, Bahia 44—52, Guatemala 70—66, Mocca 78—90, afric. Cazengo 42—49, Java 90—120 (24. 1.), Liberia enthülst 67—68, *Usambara I in Hülse 62—64 Pfg. pro* ½ kg. (20. 1.)

Kakao. Kamerun-Plantagen 58½, Lagos 53, Togo 53½, Accra 53½, Calabar 52, Bahia 52, Sao Thomé 58½, Südsee 70—85, Caracas 68—75 Mk. pro 50 kg. (21. 1.)

Kampfer, raff. in Broden 3,55—3,65 Mk. pro kg.

Kaneel, Ceylon 1,04—1,80, Chips 21 Mk. pro ½ kg.

Kapok — Mk.

Kardamom. Malabar, rund 3,60—5,50, Ceylon *3,80—5,50* Mk. *pro* ½ kg.

Kautschuk. Ia Süd-Kamerun geschn. 3,60, Para Hard cure fine, loco 6,95, a. Lieferung 6,85, Peruvian *Balls* 4,25, *Conacry*

(Fortsetzung nebenstehend.)

Preiskataloge, Prospekte, Anerkennungsschreiben, Kostenanschläge, Bestellformulare und Telegraphenschlüssel auf Wunsch zur Verfügung.

Carl Bödiker & Co.

Kommanditgesellschaft :: auf Aktien ::

Hamburg, Tsingtau, Hongkong, Canton, Swakopmund Lüderitzbucht, Windhuk, Karibib, Keetmanshoop.

Proviant, Getränke aller Art, Zigarren, Zigaretten, Tabak usw.

unverzollt aus unsern Freihafenlägern, ferner ganze Messe-Ausrüstungen, Konfektion, Maschinen, Mobiliar, Utensilien sowie sämtliche Bedarfsartikel für Reisende, Ansiedler und Farmer.

Niggers 4,10—4,20, Ia Gambia Balls 2,60—2,00, Ia Adeli Niggers 4,40—4,60 n. Qual., Ia Togo Lumps 2—2,20, Ia Goldküsten Lumps 2,60—2,30, Ia Mozambique Spindeln 5,20—5,60, Ia dto. Bälle 5,20—5,60, Ia Manihot Crepe 4,40—3,70, Ia Manihot scrappy Platten 3,80—3,00, Ia Manihot Ballplatten 3,80—3,00, Ia Manihot Bälle 2,70—2,50 Hevea-Plantagen 5,30 Mk. pro 1 kg. (21. 1.)

Kolanüsse. Kamerun-Plantagen 51 Mk. (20. 1.)

Kopal. Kamerun 50—60, Benguela, Angola 105—115, Zanzibar (glatt) 200—230, Madagaskar do. 200—230 Mk. per 100 kg. (20. 1.)

Mais. Deutsch-Ostafr. 107—110, Togo 117 bis 118 Mk. pro 1000 kg. (20. 1.)

Mangrovenrinde. Ostafr. 12—$12\frac{1}{2}$, Madagaskar 12—$12\frac{1}{2}$ Mk. (20. 1.)

Nelken. Zanzibar 56—57 Mk. pro 50 kg. (20. 1.)

Öl. *Baumwollsaat* $63\frac{1}{2}$—$64\frac{1}{2}$, *Kokosnuß, Cochin* 105—107, Ceylon 98—100, Palmkernöl 90—93 pro 100 kg, Palmöl, Lagos 34, Calabar $32\frac{1}{2}$, Kamerun $31\frac{1}{4}$—31, Whydah $32\frac{1}{2}$, Sherbro, Rio Nunez 29, Grand Bassam 27—28, Liberia 26 Mk. pro 50 kg, Ricinusöl, 1. Pressung $51\frac{1}{2}$, 2. Pressung $49\frac{1}{2}$ Mk. pro 100 kg. (20. 1.)

Ölkuchen. Palm- 137—139, Kokos- 145—150, Erdnuß- 148—164 Baumwollsaatmehl 175 Mk. pro 1000 kg. (20. 1.)

Opium, türk. 27—33 Mk. pro 1 kg.

Palmkerne. Lagos, Kotonou, Kamerun Niger 23, Whydah 22,90 Popo 22,80, Sherbro 22,25, Bissao, Casamance, Rio Nunez 22,50, Elfenbeinküste 22,70 Mk. pro 50 kg. (20. 1.)

Perlmutterschalen. Austr. Macassar 3—4, Manila 1,50—2,50, Bombay 0,90—1,70 Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Pfeffer. Singapore, schwarzer 47—$47\frac{1}{2}$, weißer 79—81 do. gew. Muntok $85\frac{1}{2}$—87 Mk. pro 50 kg, Chillies 50—65 Mk. pro 100 kg.

Piassava. Bahia sup. kräftig 33—46, ordinär 24—30, Ia Sierra Leone 26, Grand Bassa, Ia 24, do. IIa 20—22, Cape Palmas, gute 22—23, Gaboon 8—15 Mk. pro 50 kg. (21. 1.)

Ramie (China-Gras) 110—95 Mk. nach Qual. (23. 1.)

Reis, Rangoon, gesch. 10,25—12, Java 18—24 pro 50 kg. (20. 1.)

Sesamsaat. Westafr. $18\frac{1}{4}$—$17\frac{1}{2}$, ostafr. $17\frac{1}{2}$ bis $17\frac{1}{4}$ Mk. pro 50 kg. (20. 1.)

Sojabohnen. 165 Mk. pro 1000 kg. (20. 1.)

Tabak. Havana-Deckblatt 5—8, -Einlage 0,80 bis 3,—, Portorico 0,37—0,50, Java und Sumatra 0,50 bis 8 Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Tamarinden. Calcutta 36—38 Mk.

Tee. Congo, reel ord. Foochow-S. 0,60—0,75 reel ord. Shanghai-S. 0,75—0,85, gut ord. bis fein 0,85—2,50, Souchong reel ord. b. g. m, 0,60—1,20, fein 1,50—2,00, Pecco, bis gut mittel 1,50—3,50, fein 3,80—6,50, Orange 1,20—2,50, Ceylon und Indien 0,80—2,50, Java schwarz 0,80 bis 1,50 Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Vanille. Madagaskar 25,50, Tahiti 17 Mk pro kg. (20. 1.)

Wachs. Madagaskar $327\frac{1}{2}$—330, Deutsch-Ostafr. 330—334, Bissao 330—331, Chile 345—348, Brasil. 340—345, Benguela $327\frac{1}{2}$, Abessinien 325—330, Marokko 320—325, Tanger, Casablanca 329—330 Mk. (21. 1.)

Die Wachs-Palme

eine neue, lohnende Kultur

von großer Bedeutung für tropische Pflanzungen.

Die Wachspalme (Copernicia cerifera) ist anpassungsfähig und anspruchslos an Klima und Boden und findet deshalb weite Verbreitung. Sie liefert das wertvolle Carnauba-Wachs, ermöglicht auch Zwischenkulturen (Baumwolle, Mais, Viehfutter, Gründüngung usw.) und wird sich als Schattenspender, der den übrigen Bäumen (Kaffee, Kakao, Kautschuk, Tee usw.) genügend Licht und Luft zu kräftiger Entwicklung zukommen läßt, nicht nur als sehr nützlich, sondern auch als recht einträglich erweisen.

Zu Versuchen liefern wir gegen Einsendung von M 7.50 = 75 Saatkerne franko als eingeschriebenes Muster ohne Wert; Postpakete von $4\frac{1}{2}$ kg Inhalt portofrei nach allen Ländern gegen Einsendung von M 80.—.

Ausführliche Kulturanweisung fügen wir jedem Auftrag bei.

Gevekoht & Wedekind Hamburg 1

THEODOR WILCKENS

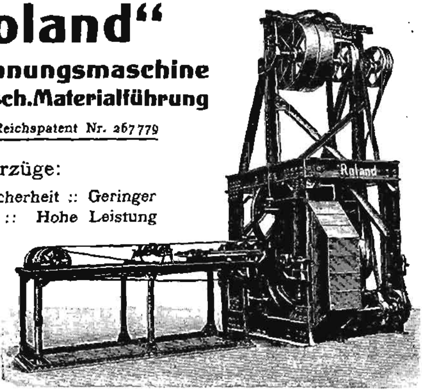
HAMBURG Afrikahaus — **G.M.B.H.** — **BERLIN W.35** Maggihaus

Kolonial-Maschinenbau

„Roland"

Hanfgewinnungsmaschine m. automatisch. Materialführung

Deutsches Reichspatent Nr. 267779



Vorzüge:

Hohe Betriebssicherheit :: Geringer Kraftverbrauch :: Hohe Leistung
Geringer Raumbedarf
Geringe Anschaffungs-, Montage- und Unterhaltungskosten
Kurze Lieferzeit

Das Gestell aus Walzeisen gewährt hohe Stabilität und schließt Brüche aus .·. Die Durchführungsvorrichtung für Blätter und Hanf besteht aus stabiler Bronzekette, welche gegen die Bronzekränze der freigehenden Führungsräder gepreßt wird, und das Arbeitsgut absolut festhält .·. Die Lager der Hauptachsen sind Laufkugellager von hoher Dauerhaftigkeit

Lieferung kompletter Entfaserungsanlagen

mit Antriebsmaschine, Entfaserungs- u. Faserreinigungsmaschinen, Ballenpresse, Waagen, Pumpen, Transportband, Transmission und Eisengebäude

Auf Anfrage kostenfreie Ausarbeitung von Kostenanschlägen in allen Sprachen

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

18. Jahrgang.	Berlin, März 1914.	No. 3.

Zur Unterscheidung der Seilerfasern.

Von Professor Dr. Alois Herzog, Sorau N.-L.

(Mit 7 Originalmikrophotogrammen.)

Einleitung. Die sichere „Bestimmung" einer verarbeiteten Seilerfaser, d. h. die Feststellung der zugehörigen Stammpflanze, gehört zweifelsohne zu den schwierigsten Aufgaben, die dem Begutachter technischer Erzeugnisse gestellt werden können.

Äußere Merkmale der Fasern, wie Farbe, Glanz, Festigkeit, Geruch, Griff, Länge usw. sind, wie die Erfahrung lehrt, nur wenig brauchbar, da sie nicht allein eine eingehende Kenntnis der Gewinnung der Rohstoffe und deren Verarbeitung zu Fabrikaten voraussetzen, sondern auch, weil sie dem Ermessen des Untersuchenden einen viel zu weiten Spielraum lassen. Zudem können einzelne der genannten Eigenschaften durch nachträgliche Arbeiten, wie Färben und Imprägnieren, so verwischt sein, daß sie für die Unterscheidung gar nicht in Frage kommen.

Ebenso führen rein chemische Methoden wegen der nur wenig verschiedenen chemischen Zusammensetzung der Seilerrohstoffe im günstigsten Falle zu Wahrscheinlichkeitsschlüssen.

Aber auch die mikroskopische bzw. mikrochemische Prüfung, die unter den obwaltenden Verhältnissen wohl einzig und allein in Frage kommt, hat mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, und führt, entgegen vielfachen Angaben der Literatur, nur bei großer Erfahrung und unausgesetztem Vergleich mit Rohstoffen von genau bekannter Zusammensetzung zu brauchbaren, d. h. eindeutigen Ergebnissen. Jeder, der sich nur einigermaßen mit der Mikroskopie der Seilerfasern beschäftigt hat, wird mir darin recht geben, daß die zur Zeit zur Unterscheidung dieser Fasern herangezogenen Merkmale bei weitem nicht immer ausreichen, um selbst in einfacheren Fällen die zugehörige Stammpflanze mit absoluter Sicherheit festzustellen. Immer mehr drängt sich ihm die

Überzeugung auf, daß das jetzt übliche Untersuchungsschema einer Umarbeitung bzw. Ergänzung dringend bedarf. Letzteres gilt insbesondere von der Berücksichtigung der die Fasern fast ausnahmslos begleitenden zelligen Verunreinigungen, den sogenannten „Leitelementen", die sich in vielen Fällen für die Bestimmung ungleich besser eignen wie die Faserzellen selbst. Wie nämlich in den folgenden Zeilen noch eingehend gezeigt werden soll, sind die „Fasern", aus denen sich die technischen Seilerrohstoffe zusammensetzen, in vielen praktisch wichtigen Fällen so wenig voneinander verschieden, oder in ihrer Form von so vielen, dem Untersuchenden nicht näher bekannten Umständen abhängig, daß sie zur eindeutigen Feststellung bei weitem nicht ausreichen.

Die Gründe dieses dem Laien nicht recht verständlichen Verhaltens lassen sich in Kürze wie folgt zusammenfassen:

1. Die klassischen Untersuchungen Schwendeners[1]) haben gelehrt, daß den Bast- und Holzelementen der lebenden Pflanze in erster Linie mechanische Funktionen zukommen. Als festigende Elemente setzen sie sich naturgemäß aus einem sehr widerstandsfähigen Material, der Zellulose im weiteren Sinne des Wortes, zusammen und sind, wie der mikroskopisch-anatomische Befund lehrt, nach streng mechanischen Grundsätzen in den betreffenden Organen der Pflanze (Achsen, Blätter) verteilt. Wegen ihrer hervorragenden Festigkeit stehen sie ja auch seit undenklichen Zeiten zur Herstellung von Gespinsten und Geweben in Verwendung. Mit Rücksicht auf den gleichen physiologischen Zweck, den die „Fasern" in der lebenden Pflanze zu erfüllen haben, ist ihre Form und chemische Zusammensetzung bei verschiedenen, im botanischen System weit auseinanderstehenden Pflanzen durchaus nicht immer so verschieden, daß aus der mikroskopischen bzw. mikrochemischen Prüfung der Faserelemente allein ein sicherer Schluß auf die zugehörige Stammpflanze gezogen werden könnte.

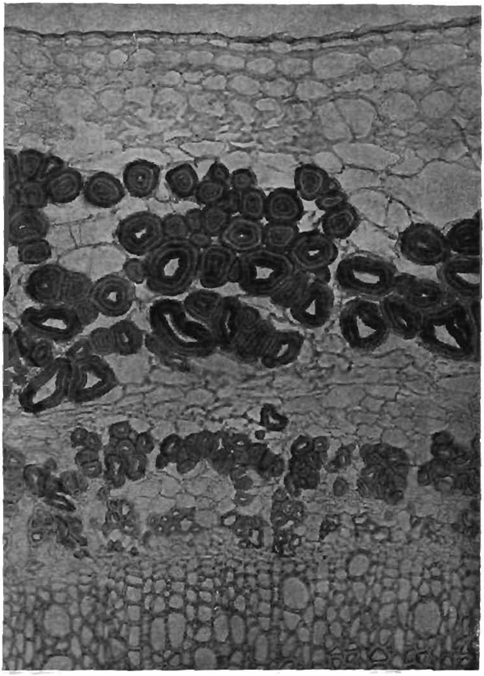
So sind, um nur ein Beispiel anzuführen, die Bastzellen von Flachs und Hanf so ähnlich gebaut, daß ihre äußere Form nur mit größter Vorsicht bei der mikroskopischen Bestimmung zu verwerten ist.

2. Aus rein mechanischen Gründen, d. h. nach dem Grade der vorzugsweise stattfindenden Beanspruchung durch äußere Einflüsse, ist die Form und Verteilung der Bast- und Holzelemente in verschiedenen Teilen der sie beherbergenden Or-

---

[1]) S. Schwendener, Das mechanische Prinzip im Bau der Monocotylen. Leipzig 1874.

ganz erheblichen Schwankungen unterworfen. Als Beispiel für das Gesagte sei hier der Flachsstengel angeführt. Wie ich[2]) schon vor längerer Zeit nachgewiesen habe, ist die gestaltliche Ausbildung der Bast- und Holzfasern in verschiedenen Stengelhöhen außer-



Abbild. 1. **Teil eines Rindenquerschnitts des Stengels von Cannabis sativa**
(Präparat in Chlorzinkjod.)
Oben primäre, unten sekundäre Bastzellen. Man beachte die Unterschiede in der Form und Schichtung. (Vergr. 230.)

---

[2]) Österr. Chem. Ztg. 1898, Nr. 10 und 11. D. Leinenindustrielle. Nr. 1901. Zeitschrift f. Farben- u. Text.-Ind. 1904. Heft 20—22.

ordentlich verschieden; insbesondere zeigen die Bastzellen der Keimblattachse (Hypokotyl), in der sich der Übergang der Wurzel in den Stengel vollzieht, auffallend unregelmäßige Formen, die mit jenen der Fasern aus den mittleren und oberen Stengelteilen nichts gemein haben. Die beobachteten Unterschiede sind hier ungleich größer wie etwa zwischen Flachs- und Hanffasern der mittleren Stengelteile. Da nun die Keimblattfasern, ebenso wie die der untersten Stengelteile mechanisch wenig widerstandsfähig sind, gelangen sie zum weitaus größten Teil in den Faserabfall (Werg) und in weiterer Folge in die aus letzterem hergestellten Gespinste (Werg- = Towgarne). Der technische Mikroskopiker darf sich demnach nicht, wie zumeist der Fall, nur mit den in der Literatur fast allein beschriebenen Fasern der mittleren Flachsstengelteile befassen.

Daß auch in der quantitativen Verteilung der Bast- und Holzelemente in verschiedenen Pflanzenhöhen auffallende Unterschiede vorkommen, habe ich in den oben erwähnten Arbeiten mit Sicherheit nachgewiesen.

Die folgende Zahlentafel (I), die sich auf die Zusammensetzung und auf einige Eigenschaften von gutem schlesischen Flachsstroh der Ernte 1912 bezieht, soll eine Vorstellung über die oben genannten qualitativen und quantitativen Unterschiede der Fasern in verschiedenen Pflanzenhöhen vermitteln.

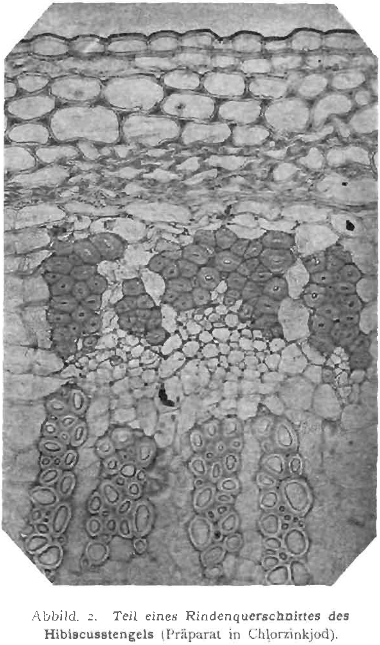
Analoge Verhältnisse kommen sicherlich auch bei den übrigen Textilpflanzen vor, indessen fehlen hierüber zur Zeit nähere Angaben.

3. Manche zweikeimlappige Pflanzen, wie Hanf und Sunn, bilden während ihres Wachstums neben primären Bastbündeln auch sekundäre aus, deren Elementarfasern in der Form sowohl wie in der chemischen Zusammensetzung namhafte Unterschiede aufweisen. Vétillard[3]) hat bereits im Jahre 1876 in seinem vorzüglichen Werke über die Mikroskopie der Faserstoffe auf die verschiedenartige Ausbildung der primären und sekundären Bastfasern der Hanfpflanze aufmerksam gemacht, ohne daß seine wichtigen Feststellungen in der späteren Literatur der mikroskopischen Faserstoffprüfung genügend Beachtung gefunden hätten. Mikrophotogramm 1, welches einen Teil des Rindenquerschnittes des Hanfstengels vorführt, läßt die bezüglichen Unterschiede in der Form und Größe deutlich hervortreten. Auch das folgende Bild (Abbild. 2), welches die quergeschnittene Rinde einer Hibiscusart darstellt, läßt die gleichen Beobachtungen zu.

---

[3]) Vétillard, Études sur les fibres vegetales textiles. Paris 1876.

4. Naturgemäß wird die Form und Struktur der Bastfasern auch urch die Art, Varietät, Rasse und nicht zum mindesten urch den Standort der Pflanze erheblich beeinflußt. Die aus- :hlaggebende Bedeutung des letzterwähnten Faktors läßt sich be- onders gut bei der lachspflanze er- ennen. Der in der emäßigten Zone ebaute Faserlein immt in den Tro- en ein durchaus erändertes Ausse- en an, indem er iit Rücksicht auf ein Fasersystem egeneriert, d. h. ürzer, verästelter nd bastärmer wird. afür aber den Typus ner Samenpflanze nimmt.



Abbild. 2. *Teil eines Rindenquerschnittes des* **Hibiscusstengels** (Präparat in Chlorzinkjod).
In der Mitte primäre, unten sekundäre Bastbündel. Man beachte die Unterschiede in der Wandverdickung der einzelnen Bastzellen. (Vergr. 230.)

Ferner ist es ekannt, daß der ıs den russischen stseeprovinzen kommende Lein ernauer, Rigaer) ualitativ ungleich essere Bastfasern efert wie der in en südlichen und idöstlichen Step- en regionen Ruß- nds gezogene, des- en äußerlich beste- ende ölreiche Sa- ıen in größtem Maß- abe zur Fälschung des nach den verschiedensten europäischen Ländern xportierten baltischen Leines herangezogen werden. Querschnittsbilder es Steppen- und Faserflachses enthält der von mir[4]) herausgegebene

[4]) A. Herzog, Mikrophotographischer Atlas der technisch wichtigen Faser- offe. München 1908.

Tabelle I.

Analyse mitteldicker schlesischer

Lfde. Nr.	Untersucht auf	Stengel: 3 cm unter dem Keimblatt (Wurzel)	Stengel: 1 cm unter dem Keimblatt (Hypokotyl)	Stengel: Keimblatthöhe
1	Gewicht von 100 Stengelteilen in Gramm .		4.97	
2	Prozentanteil der Stengelzone am Gesamtstengelgewicht		9,9	
3	Mittlere Stengeldicke in Millimeter . . .	1,30	1,61	**2,14**
4	Wanddicke des Rinden-Zylinders (in Millimeter)	0.06	0,09	**0,14**
5	„ „ Holz-Zylinders (in Millimeter)	0.55	**0,68**	0,56
6	„ „ Mark-Zylinders (in Millimeter)	0,04	0,04	**0,37**
7	Halbmesser des Innenraumes (in Millimeter)	0,00	0,00	0,00
	Volumetrische Zusammensetzung des Stengels in Prozenten:			
8	Rinde	18,9	21,1	25,2
9	Holz	**80,8**	78,7	62,9
10	Mark	0,3	0,2	11,9
11	Hohlraum	0,0	0,0	0,0
12	Gesamtbastgehalt in Gramm (bezogen auf die Trockensubstanz)		0,02	
13	Gesamtbastgehalt in Prozenten der Stengeltrockensubstanz		0,5	
14	Mittlere Stengelfestigkeit in Kilogramm .	Nicht zu ermitteln gewesen		
15	Ungleichmäßigkeit in der Festigkeit in Prozenten	Nicht zu ermitteln gewesen		
16	Reißlänge in Kilometer	Nicht zu ermitteln gewesen		
17	Mittlere Stengelknickfestigkeit in Gramm .	Nicht zu ermitteln gewesen		
18	Ungleichmäßigkeit in der Knickfestigkeit in Prozenten	Nicht zu ermitteln gewesen		
19	Zahl der Bastfasern pro Querschnitt . . .	0	6	36
20	„ „ Bastbündel „ „ . . .	0	Bastfasern isoliert angeordnet	
21	Ein Bastbündel enthält durchschnittlich Fasern	0	—	—
22	Absolute Querschnittsfläche der trockenen Faser in q μ (Wandfläche)	—	**450**	380
	Von der Gesamtquerschnittsfläche entfallen Prozent			
23	auf das Lumen	—	Außerordentlich wechselnd	
24	auf die Wandung	—	Außerordentlich wechselnd	
25	Metrische Nummer der Einzelfaser . . .	—	1480	1750
	Mittlerer Durchmesser der Einzelfaser in μ			
26	in der Radialrichtung des Stengels . .	—	Außerordentlich wechselnd	
27	„ „ Tangentialrichtung des Stengels	—	Außerordentlich wechselnd	
28	Durchschnittlicher Faserdurchmesser in μ .	—	Außerordentlich wechselnd	
29	Mittlere Länge der Einzelfaser in Millimetern	—	10,2	
30	Verhältnis der Faserlänge zur Faserdicke .	—	—	—
31	Rißfestigkeit einer Zelle in Grammen . .	—	Nicht zu ermitteln gewesen	
32	Reißlänge des Bastes in Kilometern . . .	—	Nicht zu ermitteln gewesen	

Stengellänge in Zentimeter . . 44,0—**62,6**—76,4 (Ungleichmäßigkeit = 9,5 %)
Pflanzenhöhe „ „ . . 59,6—**70,3**—79,8 („ = 5,1 „)
Wurzellänge „ „ . . 1,1—**4,1**— 7,0 („ = 42,1 „)

Flachsstengel und deren Bastfasern.

zone							
0—10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—60	60—70	70—80
Zentimeter über den Keimblattansatzstellen							
9,49	8,16	7,04	6,25	5,39	4,82	3,31	0,68
18,9	16,3	14,1	12,5	10,7	9,6	6,6	1,4
1,62	1,64	1,32	1,08	0,98	0,96	0,77	0,58
0,10	0,08	0,08	0,09	0,07	0,07	0,07	0,07
0,33	0,25	0,14	0,10	0,13	0,11	0,10	0,09
0,13	0,10	0,08	0,08	0,11	0,13	0,11	0,13
0,25	**0,39**	0,36	0,27	0,18	0,17	0,11	0,00
23,7	20,3	20,3	24,2	25,7	25,1	32,5	**44,7**
54,4	45,7	35,9	34,9	32,2	35,4	38,3	34,9
12,1	12,0	13,9	16,5	**28,1**	27,2	22,7	20,4
9,8	22,0	**29,9**	24,4	14,0	12,3	6,5	0,0
1,49	**1,85**	1,70	1,53	1,30	1,02	0,56	0,09
17,7	25,5	27,4	**27,6**	27,2	23,8	19,0	15,0
9,32	**15,97**	15,62	13,74	13,16	9,69	4,60	—
23,8	6,0	9,5	10,8	12,7	25,4	**34,8**	—
9,8	19,6	22,2	22,0	**24,4**	20,1	13,9	—
383,6	333,1	286,6	247,2	183,8	122,2	106,9	—
16,2	**27,2**	25,9	17,5	25,6	22,0	20,7	—
358	780	870	924	**930**	711	338	136
30	29	**34**	31	28	27	28	12
11,9	26,9	25,6	29,8	**33,2**	26,6	12,1	11,3
356	334	224	182	170	168	133	69
21,0	13,5	1,5	1,3	1,4	2,7	5,4	8,0
79,0	86,5	98,5	**98,7**	98,6	97,3	94,6	92,0
1870	2000	2980	3660	3920	3970	5000	**9660**
24,4	**27,4**	17,9	17,4	16,5	16,5	15,1	9,5
39,9	33,1	25,0	21,0	19,6	19,4	18,2	14,2
32,2	30,3	21,5	19,2	18,1	18,0	16,7	11,9
25,4			31,6		**37,9**		—(?)
789	847	1469	1645	1745	2105	**2269**	—
26,0	20,5	18,0	14,9	14,2	13,6	13,6	—
55,4	76,8	81,0	79,6	**89,8**	84,1	73,2	—

Bastgehalt (techn.) Prozent . . 16,5
Werggehalt „ „ . . 7,8
Hechelausbeute Prozent . . . 62
Sortiernummer . . . . 4,5 (3,5—5,5)

mikrophotographische Atlas der technisch wichtigen Faserstoffe. Über sonstige Unterschiede des Bast- und Samenflachses habe ich an anderer Stelle berichtet.[5])

5. Recht erheblich wird die Form und chemische Zusammensetzung der Bastzellen aucb durch die Art der Ernährung der Stammpflanze beeinflußt. In überzeugender Weise wurde dies u. a. von Hecker[6]) für die Flachspflanze nachgewiesen und besonders auf die auffallend große Wirkung hoher Stickstoffgaben auf die *Ausbildung der sekundären Verdickungsschichten aufmerksam gemacht.*

6. In nicht zu unterschätzender Weise ist die Form der Bastfasern auch von dem Reifezustand, in dem die Aberntung der Pflanze vorgenommen wird, abhängig. Ein Beispiel hierfür liefert der in verschiedenen Reifestadien geerntete Flachs. Im grünreifen Zustand sind die Bastbündel leicht teilbar (Spitzenfabrikation in Belgien) und die Einzelzellen noch deutlich abgerundet und verhältnismäßig dünnwandig; die gelbreif geernteten Fasern hingegen sind ausgesprochen polygonal begrenzt und außerordentlich *dickwandig.* Vollreife Fasern sind spröde und mehr oder weniger verholzt. Die Teilung der Bündel auf mechanischem Wege (Hecheln) gelingt nur schwer oder auf Kosten der Fasermenge. (Vgl. auch die Mikrophotogramme 57 und 74 in meinem Atlas.)

7. Daß auch noch manch andere Kulturmaßregeln, wie namentlich die Dichte des Pflanzenstandes, für die qualitative und quantitative Ausbildung der Bastfasern von einschneidender Bedeutung sind, ist eine aus der landwirtschaftlichen Praxis hinlänglich bekannte Tatsache.

In Würdigung der hier angeführten Gründe ist es also leicht verständlich, daß die mikroskopische Prüfung der Elementarfasern der Seilerrohstoffe hinsichtlich Form und chemischer Zusammensetzung nicht immer zur sicheren Bestimmung ausreicht. Infolge der erheblichen Schwankungen, die in dieser Beziehung bei ein und derselben Faser vorkommen, gestaltet sich die mikroskopische Prüfung von Seilerwaren, die zudem aus Gemengen verschiedener Rohstoffe bestehen können, ungleich schwerer wie etwa die qualitativ-chemische Bestimmung eines säure- oder blasenbildenden Oxydes. Zum Schaden des Untersuchenden wird gerade auf diesen Umstand von vielen Autoren nicht genügend aufmerksam gemacht oder gar, in vollständiger Verkennung der vorhandenen Schwierig-

---

[5]) Textil- u. Färberztg. 2. Jahrg., Heft 40.

[6]) Hecker, Der Flachsbau. Schöneberg-Berlin 1897.

keiten, wichtige Faserstoffe in wenigen, allgemein gehaltenen Worten abgetan und auf Abbildungen von häufig recht zweifelhaftem Werte verwiesen.

Den Mangel an wirklich brauchbaren Unterscheidungsmerkmalen der Bastfasern hat man denn auch in einigen praktisch sehr wichtigen Fällen, so z. B. bei Flachs und Hanf, sehr bald herausgefühlt und sich genötigt gesehen, nach anderen Umschau zu halten. In dieser Hinsicht haben sich, wie die Erfahrung gelehrt hat, die den rohen oder verarbeiteten Fasern von der Gewinnnung her anhaftenden zelligen Verunreinigungen, die sogenannten „Leitelemente", trefflich bewährt (Reste der Oberhaut, der Rinde, des Holzkörpers, Kristalle usw.)

J. v. Wiesner[7]) hat als Erster schon in den sechziger Jahren des vorigen Jahrhunderts auf die Wichtigkeit der „Leitelemente" hingewiesen. So werden in seinen Arbeiten über die Untersuchung der Mais-, Esparto- und Strohpapiere die Stengeloberhauptzellen als wichtige Anhaltspunkte zur sicheren Feststellung der botanischen Provenienz der genannten Papierrohstoffe erwähnt. Auch später hat der genannte Forscher die „Leitelemente" der Fasern vielfach zu diagnostischen Zwecken herangezogen. Die zelligen Verunreinigungen der Flachs- und Hanffaser hat meines Wissens zuerst Cramer[8]) eingehend beschrieben.

Die folgenden Ausführungen haben nun den besonderen Zweck, die diagnostisch brauchbaren Merkmale des Sunnhanfes, namentlich mit Rücksicht auf dessen Leitelemente, zusammenzustellen. In weiterer Folge sollen auch andere wichtige Seilerfasern, namentlich der neuseeländische Flachs, der Manilahanf und die verschiedenen Agaven- und Aloëfasern Berücksichtigung finden.

Sunnhanf.

Zu den nachfolgenden Untersuchungen gaben verschiedene praktische Fälle Veranlassung, in denen es sich um die sichere Feststellung von Sunnhanfbeimengungen in Gespinsten aus Cannabishanf handelte. Da nach dem früher Gesagten die in der

---

[7]) J. v. Wiesner, Mikroskopische Erkennung der Espartopapiere. Wochenschrift d. niederöst. Gew.-Ver. 1865, Nr. 28.

J. v. Wiesner, Einleitung in die Technische Mikroskopie. Wien 1867.

J. v. Wiesner, Mikroskopische Untersuchung der Maisliesche und der Maisfaserprodukte. Dingl. Pol. Journ., Bd. 175, 1865.

[8]) Cramer, Drei gerichtlich mikrosk. Expertisen, betreffend Textilfasern. Progr. d. Züricher Polytechnikums, 1881.

Literatur angegebenen Merkmale zur Lösung dieser Aufgabe nicht ausreichten, mußten weitere Unterlagen geschaffen werden. Ich griff zu diesem Zweck auf die Stammpflanze des Sunnhanfes (Crotalaria juncea B.) zurück, von der mir auf mein Ansuchen von der Direktion des Königl. Botanischen Gartens in Berlin-Dahlem verschiedene Stengelstücke in liebenswürdiger Weise überlassen wurden. Des weiteren prüfte ich auch die in der Faserstoffsammlung der Preuß. höheren Fachschule für Textilindustrie in Sorau vorhandenen Muster von Sunnhanf und verschiedene andere Proben, die ich von seiten verläßlicher Großhändler erhalten habe.

Die technische Rohfaser des Sunnhanfes setzt sich aus bündelförmig vereinigten Bastzellen des Stengels von Crotalaria juncea B. zusammen. Ausführliche Angaben über die mikroskopischen Form- und Strukturverhältnisse der Elementarfasern sind in den Arbeiten von J. v. Wiesner,[9]) v. Höhnel,[10]) T. E. Hanausek,[11]) A. Herzog[12]) und Aisslinger[13]) enthalten. Ohne auf die Einzelheiten dieser Angaben, die ich im allgemeinen durchaus bestätigen kann, näher einzugehen, möchte ich hier nur folgendes zur Ergänzung nachtragen: Im Sunnstengel sind neben p r i m ä r e n Bastbündeln auch s e k u n d ä r e vorhanden, die natürlich in der technischen Rohfaser wiederkehren. Die Elementarfasern der primären und sekundären Bastbündel sind sowohl in der Form, als auch in der chemischen Zusammensetzung wesentlich voneinander verschieden. Die primären Bastfasern sind dickwandig, deutlich geschichtet und größtenteils nur in den äußersten Teilen der sekundären Verdickungsschichten verholzt. Es geht dies aus dem in der Tabelle II angegebenen Verhalten gegen verschiedene Holzstoffreagenzien ohne weiteres hervor. Die sekundären Bastfasern hingegen sind erheblich kleiner und meist auch in den i n n e r e n Membranschichten stark verholzt.

Die B r e i t e der Sunnfaser ist recht beträchtlich; nach meinen Messungen beträgt die durchschnittliche Faserbreite etwa 36 μ Hiernach ist die Sunnfaser zweifelsohne zu den breiten Bastzellen zu rechnen; indessen sind nach meinem Dafürhalten die Unterschiede gegenüber dem Cannabishanf nicht so bedeutend, um analytisch brauchbar zu sein.

---

[9]) J. v. Wiesner. Rohstoffe des Pflanzenreiches. Leipzig 1903, 2. Aufl.

[10]) F. v. Höhnel, Mikroskopie der techn. wichtigen Faserstoffe. Wien 1905, 2. Aufl

[11]) T. E. Hanausek, Lehrbuch der technischen Mikroskopie. Stuttgart 1900.

[12]) A. Herzog. Mikrophotographischer Atlas der techn. wichtigen Faserstoffe. München 1908.

[13]) H. Aisslinger, Beiträge zur Kenntnis wenig bekannter Pflanzenfasern. Dissertation. Zürich 1907.

Die Zellenden sind spitz, daneben kommen aber auch abgerundete Formen häufig vor. Die Angabe Aisslingers, daß die primäre Membran ab und zu an der Spitze stark verdickt ist, kann ich bestätigen, ebenso, daß in manchen Fällen die innersten Schichten nicht bis ans Ende reichen, so daß zwischen den benachbarten Schichten ein klaffender Hohlraum entsteht.

Nach Einwirkung von Kupferoxydammoniak habe ich die gleichen Quellungserscheinungen beobachtet wie beim Cannabishanf. Ich bin bei den vergleichenden Untersuchungen in derselben Weise vorgegangen, wie Reinitzer[14]) bei der Prüfung der Quellung von Flachs und Hanf. Nach Aisslinger bewirkt Kupferoxydammoniak bei der Sunnfaser ähnliche, d. h. blasenförmige Auftreibungen der Zellwand wie bei roher Baumwolle. Nach meinen Beobachtungen ist das nur zum Teil der Fall und im übrigen auch durchaus nicht charakteristisch, da bekanntlich sehr viele Bastfasern das gleiche Verhalten zeigen. Insbesondere gilt dies von gewissen japanischen Bastfasern, wie Edgeworthia papyrifera, deren blasenförmige Auftreibungen Baumwolle an Schönheit der Formen weit übertreffen. Auf Tafel 5 Nr. 23 meines mikrophotographischen Atlasses der technisch wichtigen Faserstoffe habe ich die Quellung der Edgeworthiafaser in Kupferoxydammoniak vorgeführt. Die von Aisslinger weiter hervorgehobene spiralige Krümmung der Sunnfaser in Kupferoxydammoniak halte ich ebenfalls nicht für analytisch brauchbar, da sie auch bei anderen Rohfasern, namentlich bei Flachs und Hanf, nicht selten zu beobachten ist. Aus den angegebenen Gründen möchte ich daher der zur Unterscheidung anderer Fasern so wertvollen Kupferoxydammoniakreaktion im Falle Sunn und Cannabis keine analytische Bedeutung zuerkennen. Die einzig brauchbaren Unterscheidungsmerkmale der Bastzellen liegen nach meiner Überzeugung in den Querschnittsformen (vgl. die bezüglichen Angaben der Literatur und die Photogramme Nr. 77 und 87 in meinem Faserstoffatlas); indessen bleibt immer zu berücksichtigen, daß es sich nur um graduelle Unterschiede handelt, die in manchen Fällen versagen können. Zudem ist die Herstellung von Faserquerschnitten in der Regel viel zu umständlich (namentlich, wenn es sich um grobe Seilerwaren handelt), um bei der technischen Prüfung erheblich in Frage zu kommen.

Ungleich einfacher und sicherer gestaltet sich die Untersuchung, sobald man nach den zelligen Verunreinigungen der Fasern, den sogenannten „Leitelementen", Umschau hält. Von diesen

[14]) **Reinitzer**, Beitrag zur Kenntnis des Baues der Flachs- und Hanffaser. Archiv f. Chemie u. Mikroskopie 1911, Heft 1.

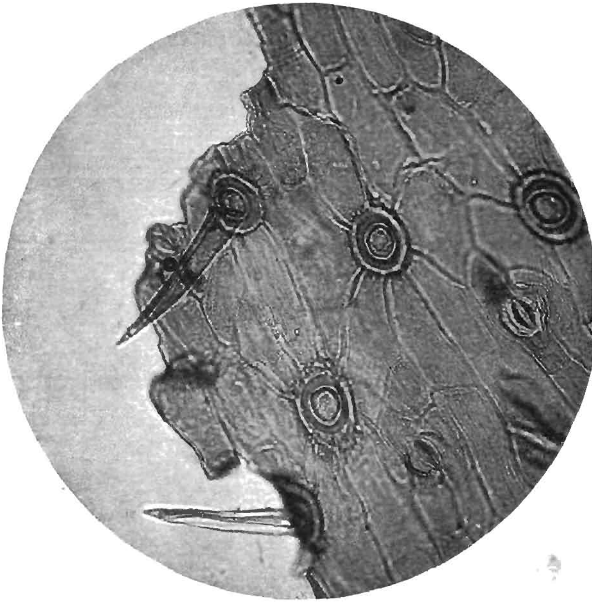
kommt, wie meine Beobachtungen gelehrt haben, in erster Linie die charakteristisch gebaute Stengeloberhaut in Frage; in zweiter Linie sind auch die Gefäße des Holzkörpers analytisch brauchbar. Selbstverständlich handelt es sich bei der rohen und verarbeiteten Sunnfaser nur mehr um stark zerkleinerte Reste der Oberhaut und des Holzkörpers, die ihre Zugehörigkeit zur Sunnpflanze nur unter dem Mikroskop erkennen lassen. Wenngleich die erwähnten Oberhautreste stets in mehr oder weniger großen Mengen in den Fasern nachgewiesen werden können, empfiehlt es sich dennoch, sie vor der eigentlichen mikroskopischen Prüfung anzureichern. Zu diesem Behuf werden die Fasern über einer möglichst glatten Unterlage (am besten eignet sich hierfür eine polierte schwarze Glasplatte) kräftig gerieben und der abfallende Staub sorgfältig gesammelt. Zur Herstellung der mikroskopischen Präparate kommen vorerst nur die feinsten Staubteile in Betracht: die splitte-

Tabelle II.

Einige mikrochemische Reaktionen der primären Sunnfasern.

Reagenzien	Mittellamelle	Äußere	Mittlere	Innere	Innenhaut	Inhaltsbestandteile
		Teile der sekundären Verdickungsschichten				
Kaliumpermanganat, Salzsäure und Ammoniak (Mäule)	dunkelrot (starke Quellung)	dunkelrot	rosa	rosa	rosa	ungefärbt
Phloroglucin und Salzsäure	dunkelviolettrot	dunkelviolettrot, jedoch heller wie bei der Mittellamelle	ungefärbt, manchmal zartrosa	ungefärbt, manchmal zartrosa	ungefärbt	ungefärbt
Schwefelsaures Anilin	gelb	gelb	ungefärbt, manchmal gelblich	ungefärbt, manchmal gelblich	ungefärbt	ungefärbt
Rutheniumrot	dunkelkarmoisinrot	deutlich rosa	ungefärbt	ungefärbt	ungefärbt manchmal zartrosa	karmoisinrot
Kupferoxydammoniak	ungelöst	ungelöst	größtenteils gelöst	größtenteils gelöst	langsam gelöst	unverändert
Chlorzinkjod	gelb	gelb	schmutzig dunkelrotviolett, deutlich geschichtet	schmutzig hellrotviolett, deutlich geschichtet	rotviolett	gelb

rigen und faserigen Teile bleiben späteren Prüfungen vorbehalten. Als Präparationsflüssigkeit eignet sich am besten eine konzentrierte wässerige Lösung von Chloralhydrat, welche in kürzester Zeit, namentlich nach einmaligem Aufkochen, das Präparat vorzüglich



Abbild. 3. **Oberhaut des Sunnstengels (Crotalaria juncea)** in Chlorzinkjod.

Im Bilde sind 2 Haare, 3 Haaransatzstellen (Ringwälle) und 2 Spaltöffnungen zu sehen. (Vergr. 285.)

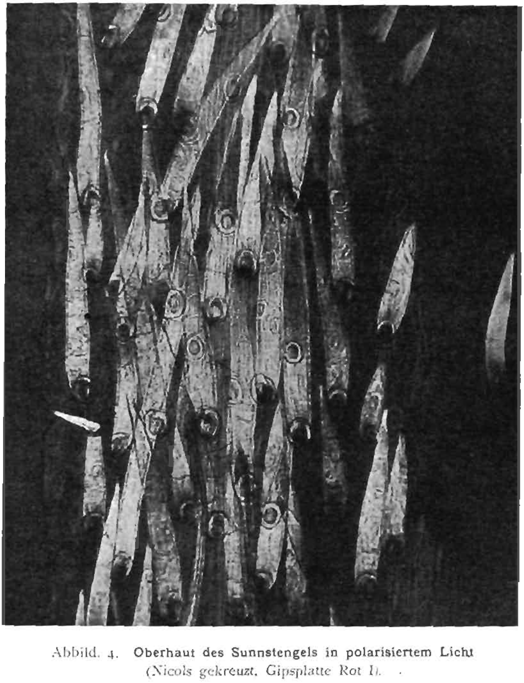
aufhellt. Bei der nun folgenden mikroskopischen Durchmusterung des so hergestellten Präparates ist die Benutzung eines Polarisationsapparates dringend zu empfehlen.

Die O b e r h a u t des Sunnstengels setzt sich anatomisch aus folgenden Elementen zusammen:

1. Tafelförmig flachen Zellen, die nach außen von einer mehr oder weniger stark gerunzelten Cuticula begrenzt sind.
2. Spaltöffnungszellen.
3. Haaren.

Die unter 1. genannten, die Hauptmasse der zweischichtigen Oberhaut bildenden tafelförmig gestalteten Zellen sind in der Richtung der Stengellängsachse gestreckt und polygonal begrenzt (vgl. Phot. Nr. 3). In diesem Photogramm sind auch die vorerwähnten Runzelungen der Cuticula an mehreren Stellen deutlich zu sehen. Die Außenwand der oberen Zellage ist stark verdickt und nach Behandlung mit Chloralhydrat deutlich geschichtet. Die äußerste Begrenzung bildet eine etwa 3 μ dicke, gelblich gefärbte Cuticula. Spaltöffnungen sind in großer Zahl vorhanden (durchschnittlich zählte ich 140 pro qcm). Sie sind jedoch nicht gleichmäßig über die Oberfläche verteilt, sondern auf zur Stengellängsachse parallelen Streifen untergebracht, die mit spaltöffnungsfreien abwechseln. Wie die Betrachtung von Stengelquerschnitten lehrt, sind erstere oberhalb des bastfreien Grundgewebes der Rinde zu finden, während letztere über den Bastbündeln liegen. Die spaltöffnungsfreien Streifen zeigen Zellen von stärkerer spezifischer Doppelbrechung, auch sind sie etwas schmäler und kürzer wie die Zellen der spaltöffnungshaltigen. Der Spalt fällt in der Regel mit der Stengellängsachse zusammen, nicht selten ist er aber auch schräg oder senkrecht zu ihr angeordnet. Für diagnostische Zwecke bieten die Spaltöffnungszellen, deren Form aus dem beigegebenen Mikrophotogramm zu ersehen ist, nichts Bemerkenswertes. Kristalle konnte ich weder in der Oberhaut noch in der Rinde des Sunnstengels nachweisen. Von größter analytischer Wichtigkeit sind die in namhaften Mengen vorhandenen Haare. Wie die Betrachtung von Stengelquerschnitten lehrt, sind einzelne Zellen der oberen Hautschicht von auffallender Größe und nach oben zu stark vorgewölbt. Oberhalb derselben befindet sich je eine zweite Zelle von der Größe der übrigen Oberhautzellen, deren auffallend stark verdickte und gelbgefärbte Wandungen vollständig cuticularisiert sind. Zwischen gekreuzten Nicols zeigen die Zellwände das gleiche optische Verhalten wie die Cuticula, d. h. unter $+45°$ Subtraktionsfarben, unter $-45°$ Additionsfarben. Die spezifische Doppelbrechung ist indessen so schwach, daß sie auch nach Einschaltung von verzögernden Gips- oder Glimmerplättchen nur mit großer Mühe nachgewiesen werden kann. Derartige Zellen ragen etwa 15 bis 22 μ über die eigentliche Oberhaut hinaus; ihre obere Wandung ist meist etwas eingedrückt. In der Aufsicht ist ihre Begrenzung kreis-

förmig bis elliptisch. Das Verhältnis der beiden Durchmesser schwankt von 100 : 100 bis 100 : 125, der längere Durchmesser beträgt 17—42—60 μ. Wegen ihrer starken Wandverdickung (10 μ)

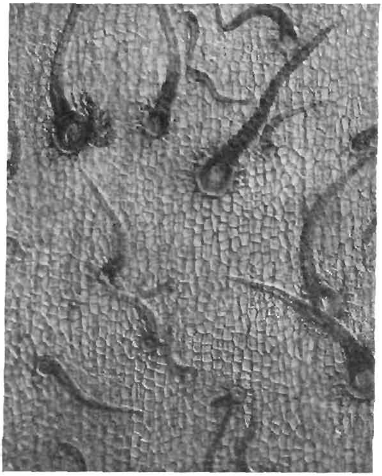


Abbild. 4. **Oberhaut des Sunnstengels in polarisiertem Licht**
(Nicols gekreuzt, Gipsplatte Rot I).

Die starke Doppelbrechung der Haare tritt überall deutlich hervor. Zu beachten sind auch die runden Ansatzstellen der in großer Menge vorhandenen Haare. (Vergr. 116.)

heben sich diese Zellen in der Aufsicht besonders gut von den übrigen Oberhautzellen ab; sie sind für den Sunnstengel außerordentlich charakteristisch. Oberhalb der sich warzen- oder becherartig über die Oberhaut erhebenden Zelle befindet sich

das eigentliche Haar, dessen Größenverhältnisse aus der nachfolgenden Tabelle III zu entnehmen sind. Das Haar ist außen glatt (nur selten kommen feine, sehr spitze Cuticularzapfen vor) und in den mittleren und oberen Teilen vollständig flach. Im allgemeinen läßt es sich mit einem breiten Schwerte vergleichen. Unmittelbar auf der Oberhaut nebeneinander sitzende Haare zeigen oft sehr beträchtliche Abweichungen in der Länge, während in der Breite keine so auffallenden Schwankungen beobachtet werden können. Die Haare sind ziemlich dünnwandig (etwa 4 μ); nur in den unteren Teilen sind sie erheblich dicker. Die basalen Wandteile sind häufig gespalten, so daß eine Kammerung entsteht. Das Innere ist ebenso wie bei den Becherzellen in der Regel mit Resten von eingetrocknetem Eiweiß erfüllt. Die Cuticula ist nur schwach entwickelt, und tritt an manchen Stellen in Form von kurzen, zur Haarlängsrichtung parallelen und sehr feinen Strichen hervor. Wieder andere Teile lassen eine bogige Streifung der Cuticula erkennen. Die Haare sind ziemlich gleichmäßig und in großer Zahl über die Oberhaut verteilt. Vgl. hierüber die Zahlentafel III und die beigegebenen Mikrophotogramme Nr. 3 und 4.

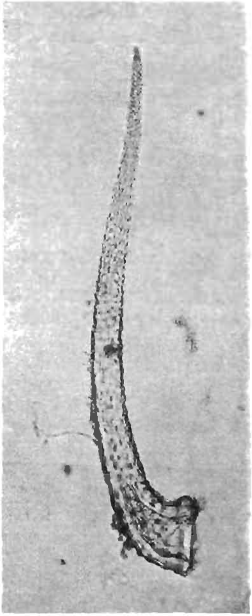


Abbild. 5. **Oberhaut des Cannabishanfstengels mit zahlreichen Haaren.**

(Vergr. 116.)

Die im Staube der geriebenen Sunnfaser enthaltenen Haare zeigen häufig noch die vollständig erhaltene cuticularisierte Basalzelle. Letztere tritt besonders deutlich nach der Färbung mit Sudan-Glyzerin und nachherigem Auswaschen mit wässerigem Gly-

zerin in Erscheinung (intensive Gelbrotfärbung). Das Haar selbst nimmt bei dieser Behandlung fast gar keine Färbung an. Die im Staube enthaltenen Oberhautfetzen heben sich durch starke Gelbrotfärbung ihrer Cuticula vom Untergrunde des Gesichtsfeldes ab. Die elliptischen Wälle der oben genannten Becherzellen fallen hierbei durch besonders intensive Färbung auf. Rutheniumrot färbt die Haare prachtvoll karmoisinrot, was im Sinne der Manginschen Ansicht auf einen sehr hohen Gehalt an Pektinstoffen hindeutet. Die Haarspitze wird hierbei entweder nur schwach oder gar nicht angefärbt. Nach Einwirkung von Kupferoxydammoniak ist das obere Ende mancher Haare wie eine Lanzenspitze abgesetzt. Über andere mikrochemische Reaktionen ist die Tabelle III einzusehen.



Abbild. 6. **Haar der Stengeloberhaut von Cannabis sativa.**

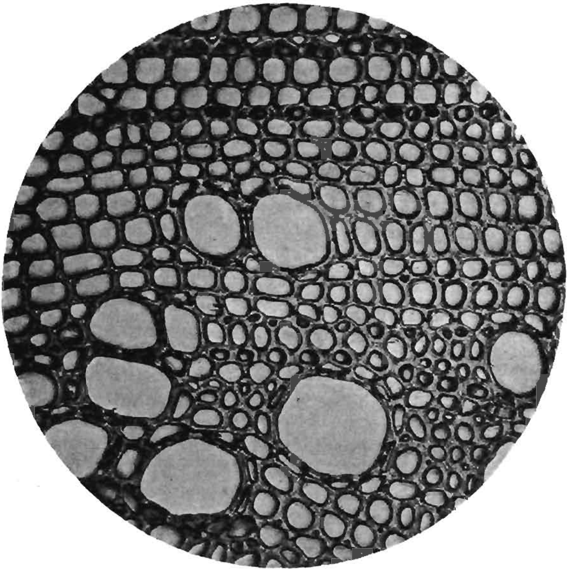
Die Oberfläche ist deutlich genarbt. (Vergr. 285.)

Sehr häufig sind die Oberhäute von zahlreichen Faden und Fruchtkörpern verschiedener, zur Gattung Pleospora gehöriger Pilze durchzogen. An vielen Stellen läßt sich das Eindringen der Pilze durch die Spaltöffnungen sehr schön beobachten. Das Vorkommen von Pilzen in der Oberhaut und im Rindengewebe des Sunnstengels ist aber durchaus nichts Besonderes, weil es auch bei vielen anderen Pflanzen, die unter ungünstigen Witterungsverhältnissen abgeerntet werden, beobachtet werden kann.

Die spezifische Doppelbrechung der Haare ist trotz der geringen Wandstärke sehr bedeutend (Phot. 4). Vorwiegend werden helle Farben der 1. Ordnung beobachtet (Grau, Gelblichweiß, Gelbbräunlich). Nach Einschaltung eines unter 45° orientierten Gipsplättchens sind die Haare unter + 45° in Addition, unter — 45° in Subtraktion. In den beiden Orthogonalstellungen wird

keine Aufhellung beobachtet. Die längere Achse der wirksamen Elastizitätsellipse fällt sonach in den Flächenteilen der Haare mit der Längsrichtung zusammen.

Aus den vorstehenden Angaben geht ohne weiteres hervor, daß die Oberhaut des Sunnstengels so charakteri-



Abbild. 7. **Sunnstengel (Crotalaria juncea),** Holzquerschnitt.
Die Gefäße fallen durch besondere Weite auf. (Vergr. 386.)

stisch gebaut ist, daß sie unter allen Umständen zur sicheren Identifizierung des Sunnhanfes ausreicht. Verwechslungen mit Cannabis-Hanf sind bei dem gänzlich verschiedenen Bau der Oberhäute beider Pflanzen ausgeschlossen. Zum Beweise dessen seien auch die Mikrophotogramme 5 und 6 verglichen.

Holzkörper: Der Holzkörper des Sunnstengels setzt sich

aus Gefäßen, Tracheïden, Holzfasern und parenchymatischen Zellen zusammen.

Diagnostisch sind nur die Gefäße von Wichtigkeit. Auf Holzquerschnitten, die sich nach Einbettung von Splittern in Paraffin leicht herstellen lassen, fallen die Gefäße durch ihre besondere Weite sofort auf. (Vgl. Photogr. Nr. 7.) Im übrigen sind sie aber auch in der Längsansicht an gewöhnlichen, in Chloralhydrat liegenden Zupfpräparaten ohne Schwierigkeit zu erkennen. Weitergehende Ansprüche erfordern allerdings Präparate, die mit Chromsäure mazeriert sind. Die Dimensionen der Gefäße betragen:

Durchmessser	29 — 50 — 65 μ.
Länge	215 — 396 — 619 μ.

Die Wandung ist entweder mit Hoftüpfeln bedeckt oder schraubig verdickt. Schraubengefäße finden sich nur in den an das Mark grenzenden Teilen des Holzkörpers vor. Die getüpfelten Gefäße sind beiderseits offen und mit nicht zu langen Endfortsätzen versehen (bei Cannabis viel kürzer oder gänzlich fehlend). Die mehr oder weniger elliptisch geformten Hoftüpfel zeigen durchschnittlich eine Breite von 4 μ und eine Höhe von 2 μ. Auch die oben erwähnten Endfortsätze sind mit solchen Tüpfeln versehen.

Im allgemeinen wird der technische Mikroskopiker wohl kaum gezwungen sein, auf die Prüfung des Holzkörpers näher einzugehen. Die ungleich charakteristischer gebauten Oberhautzellen, die stets in genügender Menge in den Rohfasern vorkommen, werden zur sicheren Bestimmung des Sunnhanfes ausreichen.

Tabelle III.

1. Haarbreite in μ (gemessen an der breitesten Haarstelle)	Mittel	46,0
	Minimum	26.7
	Maximum	58,8
2. Haarlänge in μ	Mittel	366
	Minimum	87
	Maximum	850
3. Wandstärke in μ (gemessen an der breitesten Haarstelle)	Mittel	4
	Minimum	2
	Maximum	6
4. Zahl der Haare pro 1 qmm Oberhaut	Mittel	80
	Minimum	52
	Maximum	129
5. Chlorzinkjod	Färbt grau bis schmutzig rotviolett.	
6. Kupferoxydammoniak	Wirkt fast gar nicht ein.	
7. Verholzungsreagenzien	Bewirken keine Veränderung.	

8. Rutheniumrot	Färbt intensiv karmoisinrot; Haarende wenig oder gar nicht gefärbt.
9. Kalilauge	Färbt gelb.
10. Sudanglycerin	Färbt das Haar fast gar nicht, die oft vorhandene Basalzelle intensiv gelbrot.
11. Spezif. Doppelbrechung:	
a) Haar	Sehr stark.
b) Basalzelle	Kaum nachzuweisen.
12. Zumeist auftretende Interferenzfarben	Grau I, Gelblichweiß I, Bräunlich I.
13. Charakter der Interferenzfarben:	
+ 45°	Addition.
— 45°	Subtraktion.

Gedanken über einige neuzeitliche Erkrankungen an tropischen Nutzgewächsen.

Von Professor Dr. M. Hollrung. Halle a. S.

Die Lehre von den Pflanzenerkrankungen ist eine verhältnismäßig junge Wissenschaft. Hieraus allein erklärt sich schon zur Genüge, weshalb die der tropischen Landwirtschaft nutzbar gemachten Gewächse im ganzen noch wenig unter die pflanzenpathologische Lupe genommen worden sind. In der neueren Zeit macht sich aber hierin eine entschiedene Wendung zum Besseren wahrnehmbar. England besitzt in Indien (Pusa) und auf Ceylon (Paradenyia) ältere, in Uganda und an der Goldküste neuere Forschungsstellen, woselbst Untersuchungen pflanzenpathologischer Natur vorgenommen werden. Die Holländer haben dem Departement van Landbouw, Nijverheid en Handel von Niederländisch-Indien eine „Afdeeling voor Plantenziekten" angegliedert, weitere ähnliche Anstalten befinden sich in Salatiga und Malang auf Java, in Medan auf Sumatra und in Paramaribo (Holländisch-Guyana). In den Vereinigten Staaten beschäftigen sich neben dem Bureau of Entomology des Ackerbauministeriums in Washington die Versuchsstationen von Florida, Louisiana, Texas, Oklaboma, Arizona, Kalifornien, Hawai und Portorico sowie die Versuchsstation der Hawaiian Sugar Planters Association ausgiebig mit der Erforschung der Erkrankungen tropischer Nutzgewächse. In Mexico besteht eine Comision de Parasitologia agricola. Japan hat auf Formosa, Belgien im Kongostaate neuerdings Einrichtungen für pflanzenpathologische Forschungen getroffen. In Ägypten ist das Welcome Research Institute in Kartum auch auf pflanzenpathologischem Gebiete tätig. Was Deutschland anbelangt, so besitzt es bekannt-

lich in Ostafrika das Biologische Institut zu Amani, welches trotz seines kurzen Bestehens beachtenswerte Leistungen in der Erforschung von Pflanzenkrankheiten zu verzeichnen hat. Ein vorwärts drängender Zug auf der ganzen Linie läßt sich nicht verkennen. Die diesbezüglichen Veröffentlichungen werden von Jahr zu Jahr nicht nur zahlreicher, sondern im Durchschnitt auch gehaltreicher und ursprünglicher. Im Nachstehenden sollen einige Neuerscheinungen der jüngsten Zeit kritisch besprochen werden.

In einer Abhandlung über den Tabakbau in Niederländisch-Indien machte Weigand Mitteilungen über die Krankheiten und tierischen Feinde des Tabaks, wie sie auf Sumatra in die Erscheinung treten. Gegenwärtig spielt namentlich die Schleimkrankheit eine unangenehme Rolle. Von Breda, Hunger und Raciborski ist sie als bakterielle, auf Bacillus solanacearum Smith zurückzuführende Erkrankung bezeichnet worden. Auch neuere von Honing an der Versuchsstation Medan—Deli ausgeführte Untersuchungen gelangten zu einem ähnlichen Ergebnis, während die Praktiker der Ansicht zuneigen, daß anorganische natürliche Anlässe für die Schleimkrankheit verantwortlich zu machen sind. Die Zukunft wird lehren, welche von beiden Ansichten das Richtige getroffen hat. Von der Schleimkrankheit befallene Tabakpflanzen weisen eine an den Enden geschwärzte verfaulte Pfahlwurzel, Mangel an weißen Seitenwurzeln und Zerfall des Stengelmarks in eine schleimige Masse auf. Angenommen wird, daß äußere Verwundungen an den Wurzeln und Stengeln das Entstehen der Krankheit bzw. daß Einwandern von Spaltpilzen begünstigen. „Das Auftreten der Schleimkrankheit würde hintangehalten — so schreibt Weigand —, wenn alle Verwundungen der Pflanze ausgeschlossen werden könnten.“ Alle Verwundungen von einer Pflanze fernzuhalten, gehört zu den Unmöglichkeiten. Anders ausgedrückt, Einfallstore für den als Urheber der Erkrankung erklärten Bazillus werden an der Tabakspflanze immer vorhanden sein. Somit könnte nur noch in Frage kommen die völlige Vernichtung des Spaltpilzes oder eine Beeinflussung des Tabaks in dem Sinne, daß er trotz seiner kleinen Wunden keinen geeigneten Nährboden für Mikroorganismen bildet. Eine vollkommene Verdrängung von Bac. solanacearum halte ich für ausgeschlossen. Für die hiernach nur noch als Heilmittel verbleibende Einwirkung auf die Konstitution der Tabakpflanze schlägt Weigand selbst vor die Verbesserung der chemischen und physikalischen Bodenbeschaffenheit durch sachkundige Düngung, rationelle Bodenbearbeitung, zweckmäßige Drainage und Wechselbau.

Ebenso unsicher sind noch die Kenntnisse über die M o s a i k - krankheit des Tabaks, deren äußeres Kennzeichen in dem Auftreten dunkelgrüner Flecken in der hellerfarbigen Blattfläche besteht. Auch diese Krankheit wird für ansteckend gehalten. Dabei kommen aber vollkommen gesunde neben vollkommen erkrankten Tabaksfeldern vor. Im Tiefland belegene Pflanzungen leiden stärker unter dem Mosaik als Hochlandspflanzungen. Beide Tatsachen berechtigen zu dem Schlusse, daß der — noch unbekannte — Erreger der Krankheit nicht wahl- und ausnahmslos seine Verseuchungen unternimmt. Deshalb würde es eine überaus dankenswerte Aufgabe bilden, auch im vorliegenden Falle die näheren Umstände zu erforschen, unter welchen der Tabak die Mosaikkrankheit n i c h t annimmt. Es dürfte sich empfehlen, dabei den anatomischen Bau der Blätter, die Transpirationsverhältnisse, die Lichtstärke, die relative Luftfeuchtigkeit und die Reaktion des Bodens nicht außer acht zu lassen.

Unter den Niedertieren macht sich L i t a s o l a n e l l a Boisd. unangenehm bemerkbar. Seine Raupen beschädigen den jungen Tabak, welcher infolge des Raupenfraßes klein bleibt und kohlköpfige Gestalt annimmt. Die Bezeichnung „Dickbauchkrankheit" ist hierauf zurückzuführen. In den meisten Fällen macht sich auch noch Asymmetrie der Blatthälften bemerkbar. Befallene Felder zeigen ungleichmäßigen Stand. Bei Insektenbeschädigungen ist es überaus wichtig, den Entwicklungslauf des Käfers oder Falters usw. ganz genau zu kennen, ebenso die besonderen Lebensgewohnheiten, weil sich allein auf diese Kenntnis die zu wählenden Gegenmittel stützen. Von Lita ist bis jetzt bekannt, daß der Schmetterling seine Eier an die Pflanze ablegt, daß das Räupchen sich nach dem Ausschlüpfen sofort in den Tabak einbohrt und in ihm bis zur völligen Raupenreife verbleibt. Auch die Verpuppung erfolgt im Tabaksstengel, und zwar dicht unter der Epidermis. Nach etwa einwöchiger Ruhe tritt der kleine Falter unter Durchbrechung des Epidermisfensters in das Freie. Bereits die in den Saatbeeten befindlichen Pflänzchen werden mit den Eiern belegt. Befallene Pflanzen lassen während der Mittagszeit ihre Blätter schlaff herabhängen. Bisher ist es gelungen, durch Verkürzung der Saatbeetzeit sowie durch Früherlegung des Auspflanztermines den Schaden von Lita solanella wesentlich einzuschränken. Zu prüfen wäre m. E. auch noch, ob sich nicht das Belegen der in den Saatbeeten befindlichen Pflänzchen mit den Lita-Eiern verhindern läßt. Ein Mittel dazu bietet das Einhüllen der Saatbeete in einen Schleier von Gaze, wie es in Südafrika mit Obstbäumen zum Schutz gegen Fruchtfliegen(Ceratitis-)befall und bei uns mit den Kohlpflänzchen zur Abhaltung der Kohlfliege (Anthomyia brassicae) geschieht

Jedenfalls würde hierdurch die doch kostspielige Arbeit des Ausraufens der befallenen Pflanzen auf dem Felde wesentlich vermindert und gleichzeitig die Gewähr für einen gleichmäßigen, im Tabakbau eine große Rolle spielenden Stand erhöht werden.

Als Mittel gegen Blattläuse auf jungen Tabakspflanzen empfiehlt Weigand nachfolgende Mischung:

Tabaksauszug	225	Teile
Schmierseife	75	„
Spiritus	75	„
Soda	25	„
Wasser	100	„

Diese Vorschrift besitzt, wie so viele ihresgleichen, den Mangel, daß sie zu unbestimmt in ihren Angaben ist. Das Mittel soll durch den Tabaksauszug bzw. das in ihm enthaltene Nikotin wirken. Je nach der Sorte, dem Anbauort und der Anbauweise sind die Tabake und ihre Abfälle von sehr verschiedenem Nikotingehalt, er kann zwischen 2 und 8 % schwanken. Hieraus erhellt, daß die Angabe 225 Teile Tabaksauszug viel zu unbestimmt gehalten ist. 100 Teile eines Auszuges aus Tabak mit 2 % Nikotin müssen anders wirken, als wenn der Tabak 8 % enthält, und zwar sowohl gegenüber der Pflanze wie gegenüber dem zu vernichtenden Insekte. Es erklärt sich hieraus, weshalb mit derartigen Mitteln in dem einen Falle günstige, in dem anderen unbefriedigende Ergebnisse, in einem dritten Pflanzenbeschädigungen erzielt worden sind. Ganz ähnlich verhält es sich mit der Bezeichnung Spiritus. Letzterem fällt die Aufgabe zu, die Benetzung der Läuse mit der Mischung zu erleichtern. Je höher der Alkoholgehalt des Spiritus ist, um so sicherer wird dieser Zweck erreicht, in demselben Maße steigt aber auch die Gefahr der Blattbeschädigung. Aus diesem Grunde genügt die einfache Angabe Spiritus 75 Teile nicht, es muß vielmehr auch der Alkoholgehalt noch näher bezeichnet werden. Die Soda hat ähnliche Dienste zu leisten wie der Spiritus. Im Handel erscheinen nun aber Sodamarken von verschiedenartigstem Gehalt. Für die Bekämpfung von Niedertieren auf Pflanzen sollte nur Soda mit 98 % Reinheit zur Verwendung gelangen, denn die billigeren Sorten mit einem geringeren Sodagehalt besitzen fast immer Beimischungen mit pflanzenschädigenden Eigenschaften. An Stelle der obenstehenden Vorschrift möchte ich hiernach die folgende empfehlen:

Nikotinsulfat 10 %	2	kg
kristall. Soda 98 %	1	„
Spiritus 85 bis 90 %	1	l
Wasser	100	„

Als bedeutendster Schädiger der Baumwollpflanze darf augenblicklich wohl der den „Baumwollgürtel“ der Vereinigten Staaten heimsuchende Kapselrüßler (Anthonomus grandis) angesehen werden. Soll sich doch allein im Staate Texas der alljährlich durch das Insekt hervorgerufene Schaden auf über 90 Millionen Mark beziffern. Unter der tatkräftigen Mitwirkung des Bureau of Entomology in Washington hat ein auf breite Grundlagen gestellter Kampf gegen den Schädiger eingesetzt. Wurde ursprünglich versucht, dem Käfer durch Bespritzung der Baumwollpflanzen mit giftigen Brühen (Schweinfurter Grün) beizukommen, so haben die neueren Forschungen gelehrt, daß auf diesem Wege eine Behebung der Käferangriffe nicht zu erreichen ist. Aussicht auf Erfolg verspricht dahingegen in erster Linie saubere Kultur, bei welcher die Reststöcke sowie die durch Samenausfall entstandenen Baumwollpflanzen gründlich und beständig entfernt werden. Ein zweites Hilfsmittel besteht in der Durchführung von Maßnahmen, welche eine frühzeitige und gleichmäßige Reife der Kapseln sichern. Als solche kommen in Betracht häufige Bearbeitung der jungen Pflanzen, den örtlichen Verhältnissen angepaßte Auswahl schnell reifender Sorten, geeignete Düngung. Weiter haben die angestellten Untersuchungen gezeigt, daß sowohl der in der Kapsel bohrende „Wurm“ wie auch der Käfer hohen Temperaturen, wie sie bei voller Besonnung am Boden der Baumwollfelder vorhanden ist, verhältnismäßig leicht erliegen. Es wird deshalb der Rat erteilt, alle Mittel zu betätigen, welche zu einer starken Besonnung der befallenen Kapseln am Boden führen. Hierzu gehört u. a. die Vergrößerung der Reihenweite, damit die Sonne zwischen den Pflanzen zur Wirkung gelangen kann, das künstliche Zubodenwerfen der angestochenen Kapseln durch Überstreifen der Kulturen mit einem Holzstab und das Zusammenbringen der den Boden bedeckenden Kapseln vermittels einer Art Kettenegge in die der Sonne am leichtesten zugängige Mittellinie der Strauchreihen. Auch ein in der Neuzeit viel verwendetes Hilfsmittel, die natürlichen Gegner unter den Insekten und Pilzen, ist gegen den Kapselkäfer nutzbar zu machen versucht worden, bisher allerdings ohne durchgreifenden Erfolg. Gleichwohl erscheint es zweckmäßig, die Mitarbeit der natürlichen Gegner unter den Niedertieren dadurch zu sichern, daß die eingesammelten befallenen Kapseln nicht, wie üblich, durch Feuer vernichtet, sondern in geeigneten Zuchtbehältern untergebracht werden, woselbst die Parasiten von Anthonomus grandis ungestört zur Entwicklung und schließlich in das Freie gelangen können. Besonders stark haben die in der Nachbarschaft von Waldungen befind-

lichen Baumwollfelder unter den Angriffen des Kapselrüßlers zu leiden. Es erscheint ratsam, bei der Neuanlage von Baumwollfeldern hierauf Rücksicht zu nehmen.

Ein entfernter Verwandter von Anthonomus grandis, das Spitzmäuschen Apion xanthostylum, ruft in Deutsch-Ostafrika nicht unerhebliche Schädigungen dadurch hervor, daß seine Larven den Fruchtstiel aushöhlen und auch den Stamm sowie die Zweige der Baumwollpflanze anbohren. Frühzeitiges Aufspringen und Absterben der Kapseln, leichtes Umknicken der Fruchtstiele sowie einzelner Zweige, in schweren Fällen das Eingehen der ganzen Pflanze bilden die Folge dieser Tätigkeit. Ob sich die zur Abhaltung der Anthonomus-Schäden eingeführten Maßnahmen ohne weiteres, wie manche Forscher meinen, auch zur Bekämpfung von Apion eignen, ist mir sehr zweifelhaft. Ein Entscheid wird sich erst dann fällen lassen, wenn die Lebensweise des Käferchens besser bekannt ist als bisher.

In auffallender Weise mehren sich die Nachrichten über Krankheiten der B a n a n e , wobei es zunächst allerdings zweifelhaft bleibt, ob diese Tatsache als das Ergebnis der in neuerer Zeit den Krankheiten der Tropengewächse in erhöhterem Maße gewidmeten Aufmerksamkeit oder von Umständen, welche in der Banane selbst liegen, anzusehen ist. Aus Indien wird das Auftreten einer Fusarium-Fäule an einzelnen Bananensorten älterer Pflanzungen, aus Surinam die dem Pilze Ustilaginoidella oedipigera zugeschriebene „Klumpfußkrankheit", aus Mittelamerika und dem Bereich der westindischen Inseln die angeblich von Ustilaginoidella musaeperda verursachte „Panamakrankheit", aus dem tropischen Australien eine bakterielle Weichfäule gemeldet, nachdem lange Zeit hindurch belangreiche Klagen über Bananenerkrankungen nicht vernehmbar geworden sind. Auch in diesem Falle hege ich Zweifel, ob die vorbenannten pilzlichen Lebewesen wirklich die Urheber der beobachteten Erkrankungen sind. Jedenfalls bleibt es auffallend, daß fast gleichzeitig in räumlich so weit auseinander liegenden Gebieten Pilzkrankheiten auftreten. Besonders wichtig erscheint mir die in Indien gemachte Wahrnehmung, daß nur bestimmte Bananensorten erkranken, und zwar nur in älteren Anpflanzungen. Der Vorgang erinnert unwillkürlich an Erfahrungen, wie sie bei der Kartoffel gemacht werden. Auch die Vermehrung der Banane erfolgt auf asexuellem Wege. Wenngleich nun Forscher von Bedeutung die Annahme bestreiten, daß bei asexueller Fortpflanzung eine allmähliche Abnahme der inneren Wachstumskraft einer Pflanze und damit ihrer ursprünglichen Widerstandskraft gegen nachteilige Außeneinwirkungen stattfindet, so kann ich mich doch nicht dem Ein-

drucke entziehen, daß gerade die auf *ungeschlechtlichem Wege* vermehrten Pflanzen leichter als die aus Samen hervorgegangenen von Pilzen angefallen werden, deren parasitärer Charakter nicht vollkommen feststeht. Ich bin deshalb der Meinung, daß in erster Linie versucht werden sollte, die neuzeitlichen Bananenerkrankungen *nicht durch Bespritzungen mit pilztötenden Mitteln zu bekämpfen*, sondern durch die züchterische Verwendung solcher Bananeneinzelpflanzen, welche inmitten einer von der Fäule ergriffenen Nachbarschaft ihre volle Gesundheit bewahren.

Wie zu erwarten war, hat der Anbau von Kautschukbäumen *in geschlossenen Beständen* das Erscheinen *einer* Anzahl von Krankheitserscheinungen im Gefolge gehabt. Was bisher über die letzteren mitgeteilt worden ist, trägt im großen und ganzen den Stempel des Lückenhaften. Ein Teil der Wachstumsstörungen wird darauf zurückzuführen sein, daß die Eingewöhnung der aus einer fremden Gegend eingeführten Baumart nicht in dem erforderlichen Umfange stattgefunden hat. Man hat angenommen, daß eine im tropischen Brasilien gedeihende Pflanze sich in Neu-Guinea, Kamerun oder Togo gleich heimisch fühlen müsse, während es doch Tatsache ist, *daß erst eine allmähliche Anpassung dazu führt, die* mit der Übersiedlung wohl immer verbundene Störung im inneren Getriebe der Pflanze auszugleichen. Mit der Baumwolle sind ja ganz ähnliche Erfahrungen gemacht worden. Die genaueste Kenntnis der Wachstumsbedingungen unserer tropischen Nutzgewächse muß deshalb als *eins der wirksamsten Mittel gegen Erkrankungen* bezeichnet werden.

Eine übersichtliche zusammenfassende Behandlung der bisher auf Hevea brasiliensis wahrgenommenen Krankheitserscheinungen lieferte Petch, wobei er versucht hat, alle ihm zu Gesicht gekommenen Fälle auf die Tätigkeit von Pilzen zurückzuführen. Nach ihm wird die auf Ceylon und auch anderwärts vorkommende Schwindsucht (die-back) durch zwei Pilze verursacht, von denen er Gloeosporium als den Urheber und Botryodiplodia mehr als Folgeerscheinung ansieht. In dem sofortigen Entfernen der erkrankten Teile und dem Beteeren der Schnittflächen erblickt er ein Mittel zur Verhütung weiterer Verluste.

Die bisher an Kickxia elastica wahrgenommenen tierischen und pflanzlichen Schädiger hat Kinzelbach in einer Abhandlung „Über die Kultur und Kautschukgewinnung von Kickxia elastica" behandelt.

Die in der jüngsten Zeit neu beschriebenen Erkrankungen des Kakaobaumes zeigen, mit Ausnahme der krebsartigen Rinden-

fäule, die Eigentümlichkeit, daß sie auf bestimmte, eng begrenzte Gebiete beschränkt geblieben sind. H a l l und D r o s t beschrieben eine seit etwa 10 bis 12 Jahren in Surinam auftretende, gelegentlich auch auf den Westindischen Inseln beobachtete „Krüllotenkrankheit“, welche in der Bildung hypertrophischer, kurzlebiger Triebe mit unausgewachsenen, weichen, schlaffen, dunkelfarbigen Blättern, in der Anhäufung abnormal zahlreicher, häufig mit kleinen Blattrieben durchsetzter Blüten zu einem Büschel und in dem Auftreten mißgestalteter Früchte mit dicken Stielen besteht. Die ersten Anzeichen machen sich nach Ablauf der Trockenperiode bemerkbar, sobald als die ersten Neutriebe erscheinen. Obwohl nun ein Pilz — Colletotrichum luxificum — als der Urheber der Krülloten bezeichnet wird, hat doch die Bespritzung mit Kupferkalkbrühe keinen Erfolg gebracht. Wohl aber wurde ein solcher erzielt beim Zurückschneiden der Bäume kurz vor Eintritt der großen Regenzeit. Weiter wird berichtet, daß die Höhe des Grundwasserstandes, die Beschaffenheit des Bodens und die Stärke der Besonnung ohne Einfluß auf die Krüllotenbildung sein, hohe Luftfeuchtigkeit ihr aber Vorschub leisten sollen. Das Krankheitsbild, das Versagen der Kupferkalkbrühe, der beobachtete Einfluß der Luftfeuchtigkeit und schließlich die günstigen Wirkungen des Zurückschneidens berechtigen zu der Annahme, daß die Krülloten in erster Linie Folge einer Ernährungsstörung sind. Gestützt wird diese Annahme noch durch die Wahrnehmung, daß krüllotenkranke Kakaobaumtriebe nicht imstande sind, Holzelemente und Wundkork auszubilden. Je stärker die Luft mit Wasserdampf erfüllt ist, um so schwächer sind die Leistungen der in ihr befindlichen Pflanzen, um so mangelhafter ist die Ernährung und die auf ihr beruhende Bildung von Bau- und Reservestoffmaterial. Hieraus erklärt sich die mangelhafte Verholzung der Stützelemente in den Krüllotentrieben und das Unterbleiben von Wundkorkabscheidung. Weiter wird aber auch verständlich, weshalb das Zurückschneiden günstige Erfolge zeitigen konnte. Die dem Baume zur Verfügung stehende Nährstoffmenge verteilt sich nach dem Verschnitt über eine verminderte Anzahl von Organen und reichte aus zu einer normalen Ernährung derselben. Ist diese Ableitung richtig, so muß aber eine sachgemäße Düngung, zweckmäßigerweise kurz vor Eintritt der Regenzeit, Abhilfe gegen die Krüllotenbildung bringen.

Ob die von B r i c k beschriebenen, auf Samoa den Kakaobäumen von Nachteil werdenden Wurzelpilze Hymenochaete und Eupestalozzia etwa auf ähnliche Störungen physiologischer Natur zurückzuführen sind, läßt sich einstweilen nicht übersehen. Es würden

dazu ausführlichere Beschreibungen der Erkrankung und ihrer Nebenumstände notwendig sein, als sie bis jetzt vorliegen.

Eine krebsartige Rindenfäule wurde von Hall in Surinam, von Faber in Kamerun und von Carruthers auf Ceylon beobachtet und beschrieben. Hall erblickt die Krankheitsursache in dem Pilze Spicaria colorans, wohingegen Faber mit Carruthers geneigt ist, eine Nectria-Art als Urheber anzusprechen. Die Krankheit gibt sich kund als fleckenweise Verfärbung und Zersetzung der Rinde bis in das Holz hinein, in Gegenwart wässerig feuchter, gummiartiger Abscheidungen. Hall berichtet, daß die Krankheit im Zusammenhange mit starker Durchfeuchtung des Bodens auftritt und ihr Hauptverbreitungsgebiet in den tiefer gelegenen Pflanzungen hat. Hierdurch wird jedenfalls angedeutet, daß die Empfänglichkeit der Kakaobäume für die krebsige Rindenfäule durch Nebenumstände bedingt wird. Eine genauere Erforschung dieser Beziehungen wäre vor allem sehr erwünscht, um festzustellen, ob die genannten Nebenumstände nicht zusammen mit anderen den Hauptanlaß bilden. Im übrigen sei noch daran erinnert, daß derartige Rindenkrankheiten in neuerer Zeit eine nicht ganz unbedeutende Rolle spielen, so z. B. in Form der als Tintenkrankheit bekannten, in Italien, Frankreich, Spanien und Nordamerika auftretenden Rindenfäule der Eßkastanien.

Einer größeren Reihe von Mitteilungen von Docters van Leeuwen-Reijnvaan ist zu entnehmen, daß auf Java zahlreiche Insekten als Schädiger der Kakaobäume auftreten. Unter ihnen spielen besonders eine Anzahl holzbohrender Kerfe, wie Glenea, Monohammus, Alcides, Zeuzera und Arbela, eine Rolle. Roepke behandelte die den Kakaobaum schädigenden Niedertiere in zusammenfassender Weise. Es ist bisher noch nicht gelungen, brauchbare Bekämpfungsmittel gegen die genannten Bohrinsekten aufzufinden, ebensowenig wie gegen die zahlreichen Blattfraß verübenden Käfer der Gattungen Adoretus, Anomala, Apogonia, Holotricha, Brahmina und Serica.

Eine ausführliche Bearbeitung der tierischen Schädiger des Kakaobaumes haben auch Aulmann und La Baume geliefert. Sie enthält genaue Beschreibungen sowie sehr gute Abbildungen der Schädiger, Angaben über die Lebensweise, die Wirtspflanzen, die geographische Verbreitung und die Bekämpfungsmittel. Vielfache Lücken, deren Ausfüllung dringend erwünscht ist, weisen die Mitteilungen über die Lebensweise auf.

Die ehemals so sehr gefürchteten Schädiger des Kaffeebaumes — Heterodera an den Wurzeln, Hemileia auf den Blättern — sind sehr stark in den Hintergrund getreten. Dafür bieten in neuerer Zeit Anlaß zu Klagen neben der Eisenfleckenkrankheit

(Stilbella flavida) verschiedene Insekten, so Collyris, Tricondyla, Xyleborus compactus und Stephanoderes hampei auf Java, die Blattminiermotte Leucoptera coffeella auf Kuba und Portorico, Stephanoderes in Uganda und Angola. Über die in Deutsch-Ostafrika auftretenden Kaffeeschädiger hat Morstatt Untersuchungen angestellt, welche den Eindruck hinterlassen, daß hier epidemieartige Erkrankungen der Kaffeebäume glücklicherweise noch nicht vorhanden sind. Der Bockkäfer Nitocris usambicus verursacht durch das Bohren seiner Larven im Marke und im Holze Kulturstörungen. Als Vertilgungsmittel wird das Bloßlegen der Schädiger durch einen Lappen(Tangential-)schnitt empfohlen. Es erfordert etwas viel Arbeitskraft, weshalb die Auffindung eines einfacheren Gegenmittels sehr zu wünschen bleibt. Ferner sind die beiden für den Laien mit unbewaffnetem Auge nicht unterscheidbaren Splintkäfer Xyleborus compactus sowie Stephanoderes aufgefunden worden. Ersterer macht sich durch die Gegenwart seiner etwa 1 mm großen Einbohrlöcher auf der Zweigunterseite und die sich anschließenden Bohrgänge im Holze, letzterer durch das Ausfressen der Samen bemerkbar. Auch hier fehlt es noch vollkommen an Gegenmitteln, welche für den Großbetrieb brauchbar sind. Das Suchen nach solchen erscheint um so notwendiger, als das Gebiet, in welchem die Splintkäfer am Kaffeebaum auftreten, einen großen Umfang — Java, Uganda, Deutsch-Ostafrika, Angola — zu besitzen scheint.

Eine in Mexiko wahrgenommene Eisenfleckigkeit der Blätter wird von Tellez auf den Pilz Sphaerella coffeicola zurückgeführt. Als Gegenmittel bewährten sich Bespritzungen mit Kupferkalkbrühe. Gelegentlich schaffte auch Verminderung der Beschattung Abhilfe. Gewisse *Kaffeespielarten*, wie *Liberia*, *Maragogype* und *Sierra* Leone sind angeblich und die einheimische Spielart Borbon tatsächlich widerständig gegen die Eisenmaligkeit. Offenbar handelt es sich hier um eine Erkrankungsform, welche bereits früher in Guatemala und Costarica vorgefunden und auf Stilbella flavida zurückgeführt worden ist.

Nach Mitteilungen von d'Herelle gewinnt in Guatemala eine Krankheit, welche mit dem Aufplatzen der Rinde beginnt, immer mehr an Ausbreitung. Bemerkenswert erscheint dabei, daß der Vorgang des Rindenplatzens in den Beginn der Regenzeit fällt. Es ist deshalb sehr wohl möglich, daß der eigentliche Krankheitsanlaß nicht in dem Pilze Phthora vastatrix, wie es Herelle tut, sondern in zu starker Saftspannung zu suchen ist. Damit würde sich dann auch ganz ungezwungen erklären, weshalb durch weitere Stellung der Bäume, starkes Ausschneiden, durch Anlegen von Abzugsgräben,

Verminderung der Schattenbäume usw. Abhilfe erzielt worden ist.

Welche Schwierigkeiten das Suchen nach den Ursachen einer gegebenen Pflanzenerkrankung bereiten kann, lehrt die Serehkrankheit des Zuckerrohrs. Obwohl schon seit dem Jahre 1882 bekannt, haben sich ihre Anlässe bisher nicht erkennen lassen. Die neueste Deutung der Krankheit rührt von Zeijlstra her, welcher in dem Zuckerrohr eine Doppelrasse erblickt, eine sich frei von Sereh haltende und eine zur Annahme der Krankheit neigende. Äußere Umstände, so z. B. das Verbringen von Bergrohr in die Niederung, sollen das Hervortreten des zur „sereh ziekte" neigenden Rassenanteiles begünstigen. Im vorliegenden Beispiele die höhere Temperatur. Dessenungeachtet hält Zeijlstra die Krankheit für ansteckend, indem er auf die Tatsache hinweist, daß sich in gesunden Gegenden neue Serehherde bilden, sobald Steckrohr aus erkrankten Bezirken zum Anbau gelangt. Den angeblichen Krankheitserreger vermag er nicht näher zu bezeichnen. Auch sonst steht aber die ganze Deutung von Zeijlstra auf schwachen Füßen. Weit näher liegt die Annahme, daß die Jahrzehnte hindurch fortgesetzte asexuelle Vermehrung des Zuckerrohrs eine Schwächung der Lebenskraft hervorgerufen hat, welche in hochgradiger Empfindlichkeit gegenüber Außeneinwirkungen, wie Veränderung der Luftdruck-, Belichtungs- und Wärmeverhältnisse zum Ausdruck kommt. Schwächliches Steckrohr muß nicht nur in „serehkranken" Bezirken, sondern auch auf gesundem Boden schwächliches, empfindliches Rohr hervorbringen. Durch die in Angriff genommene Auswahl und Umzüchtung unter Heranziehen halb oder ganz wilder Rohrsorten wird es m. E. sicher gelingen, die Serehkrankheit auf ein sehr geringes Maß herabzudrücken. Freilich gehört hierzu Zeit, und deshalb haben alle zuckerrohrbauenden Gegenden die Pflicht, beizeiten Arbeiten zu unternehmen, welche zur Schaffung neuer brauchbarer Rohrsorten führen als Ersatz für den Fall, daß die alten an Serehkrankheit oder einer ihr ähnlichen Erscheinung zu leiden beginnen. Die gegenwärtig auf Java verbreitete „gele strepen ziekte" gehört in diese Klasse von Krankheiten. Mit Hilfe der Selektion ist es auch bereits gelungen, die Gelbstreifenkrankheit zurückzudrängen. Eine von Lewton-Brain untersuchte „Rotfäule", welche auf Java und in Indien stärker aufgetreten ist, wird dem Pilze Colletotrichum falcatum zugeschrieben. Die Fäule stellt sich nur auf Wunden ein und eigentümlicherweise nicht auf den Blättern, sondern nur an den Stengeln. Nach den neuen Untersuchungen von Cook und Taubenhaus schreitet die verwundete Pflanze in der Weise zur Schaffung eines Wundschutzes gegen Mikroorganismen, daß sie

einen Teil der der Wundstelle benachbarten Reservestoffe in ternäre Verbindungen, darunter auch Tannin, verwandelt. Das Tannin wirkt als Pilzabhaltungsmittel. Pflanzen, welche Verseuchungen durch Wunden annehmen, stehen in dem Verdachte, daß sie entweder keine Reservestoffe zur Verwandlung in Tannin usw. zur Verfügung gehabt haben, oder daß es ihnen an dem die Umsetzung bewirkenden Enzym gefehlt hat. Sie stehen somit bereits unter dem Einflusse einer inneren Wachstumsstörung.

Gelbes Caledonia-Rohr hat eine erhebliche Widerständigkeit gezeigt. Es würde nun aber falsch sein, anzunehmen, daß die genannte Rohrsorte allerwegen diese Eigenschaft zutage treten läßt. Wie wenig eine solche Annahme berechtigt ist, lehrt das Verhalten der in Australien für rostfest befundenen Weizensorten Gluyas, Comeback, Marschall Nr. 3, Bob usw. Als man sie in England anpflanzte, litten sie sehr stark unter Rostbefall. Aus diesem Vorgange ist die Lehre zu ziehen, daß für jede besondere Art von Wachstumsbedingungen auch die besondere Art von widerständigen Pflanzen herausgebildet werden muß. Einfache Übertragungen versagen leicht.

Unter den tierischen Schädigern des Zuckerrohrs spielt neuerdings der „Bohrer", Diatraea saccharalis, eine Rolle. Er hat sich in den zuckerrohrbauenden Gebieten Amerikas, wie Nord-Carolina, Louisiana (25 % Schaden!), Guatemala, Britisch-Guayana und Trinidad, ferner aber auch in Indien und Java wahrnehmbar gemacht. Die Raupe schadet dadurch, daß sie sich in die Stengel einfrißt. Wie allen Schädigern, welche ihr Freßwerk nicht offen und unverhüllt a u f den Blättern usw. vollbringen, sondern im Innern eines Pflanzenteiles, steht man auch der Diatraea-Raupe ziemlich hilflos gegenüber. Der vielfach empfohlene Fang der Schmetterlinge mit Fanglampen leistet bald gute, bald minderwertige Dienste, letztere namentlich dann, wenn die eingefangenen weiblichen Falter sich bereits ihrer Eier entledigt haben. Auf alle Fälle ist das Lichtfangverfahren zur Zeit noch als unzuverlässig zu bezeichnen. Auch die Versuche, den im Innern von Pflanzen fressenden Schädigern durch künstliche Vergiftung des Zellsaftes beizukommen, haben noch keine brauchbaren Ergebnisse geliefert. So wird es verständlich, weshalb das Verbrennen der befallenen Stöcke und anderes empfohlen werden konnte, was günstigenfalls einen umständlichen, schwachen Notbehelf bildet. Hier kann nur unermüdliche Durchforschung aller Lebenseigentümlichkeiten der Schädiger nach allen erdenklichen Richtungen hin die Grundlage für die Erlangung brauchbarer Abhilfsmaßnahmen schaffen.

So lückenhaft auch der voranstehende Überblick ist, so läßt er doch bereits erkennen, wo die Schwächen bei der gegenwärtigen Behandlungsweise von Erkrankungen tropischer Nutzgewächse zu suchen sind. Es besteht viel zu sehr die Neigung, ein Niedertier oder einen Pilz, welcher an der erkrankten Pflanze vorgefunden wird, ohne weiteres, günstigenfalls nach Vornahme einiger nicht immer ganz eindeutiger Verseuchungsversuche, für den Urheber des Krankheitsfalles zu erklären. Bis auf wenige Ausnahmen pflegt eine gründliche Prüfung der Frage, inwieweit physiologische Störungen dem Eingreifen des angeblichen Parasiten vorgearbeitet haben, nicht zu erfolgen. Die Klärung dieser Frage ist allerdings nicht ganz leicht, es gehört pflanzenphysiologische Kenntnis und auch etwas Erfahrung dazu, je mehr, um so besser. Als dringende Notwendigkeit müssen derartige Arbeiten aber bezeichnet werden. Ohne sie würde die tropische Pflanzenpathologie auf ein totes Gleis geraten.

Soll der Pflanzer seine Baumwolle ginnen?[1])

Von Professor Dr. Udo Dammer.

Um diese Frage beantworten zu können, glaubt der Pflanzer genug getan zu haben, wenn er die Frachttarife studiert hat. Da er bei diesem Studium zu dem Resultate kommt, daß die ungeginnte Baumwolle eine niedrigere Fracht zahlt als die geginnte, und daß diese Differenz auch nicht dadurch ausgeglichen wird, daß die Samen allein wie ungeginnte, auf größere Entfernungen sogar billiger, befördert werden, so kommt er zu dem Schlusse, daß es rationeller ist, nicht zu ginnen. Um ein bestimmtes Beispiel anzuführen, sei angenommen, es habe bei Morogoro ein Pflanzer 30 Tons Rohbaumwolle geerntet. Dieselben kosten laut Tarif bis Daressalam 390 Rupies. Wenn der Pflanzer diese 30 Tons Rohbaumwolle ginnt, so erhält er daraus 10 Tons Lint und 20 Tons Samen. Die 10 Tons Lint kosten laut Tarif 305 Rupies Fracht, die 20 Tons Samen 260 Rupies Fracht. Nach dem Ginnen muß der Pflanzer also für dasselbe Produkt 565 Rupies Fracht zahlen, für das er, wenn er es

[1]) Die Anregung, die der Verfasser obigen Aufsatzes gibt, halten wir für wichtig genug, um hier einem größeren Interessentenkreis vorgelegt zu werden; wir können nicht beurteilen, ob der Export des drüben gewonnenen Rohöles sich lohnt oder ob es drüben eine Gewinn lassende Verwendung findet, erwarten aber, hierüber demnächst von berufener Seite Mitteilungen erlangen und veröffentlichen zu können. (D. Red.)

nicht ginnt, nur 390 Rupies Fracht zahlen muß. Er spart an 30 Tons also 175 Rupies, an der Tonne also 5 Rupies 83 Heller.

Das Exempel stimmt, und da die Pflanzer ja gute Rechner sind, so haben sie es aufgegeben, zu ginnen, schicken ihre Ernte ungeginnt nach Daressalam und freuen sich, daß sie der Bahn ein Schnippchen geschlagen haben. Die Bahn muß ja für die Rohbaumwolle viel mehr Wagen laufen lassen, denn die geginnte Baumwolle nimmt, wenn sie gepreßt ist, weniger Raum ein als die ungeginnte, die ja nicht gepreßt ist, die Samen vollends würden, wenn sie von den Fasern befreit sind, unverhältnismäßig weniger Platz fortnehmen, also hat die Bahn den Schaden doppelt, sie bekommt weniger Fracht und muß mehr Wagen rollen lassen. Der Pflanzer aber spart die Arbeit des Ginnens und Pressens und außerdem noch an jeder Tonne 5 Rupies und 83 Heller Fracht.

In der Tat wird von den Pflanzern in dieser Weise kalkuliert! Daß diese Kalkulation aber eine falsche ist, sollen die nachfolgenden Zeilen dartun.

Die Baumwollfaser gehört zu denjenigen Pflanzenprodukten, welche von den Bodenbestandteilen nur sehr wenig enthalten. Verbrennt man die Faser, so bleiben nur 1,83 % Asche zurück. Die 98,17 % der Faser, welche zu Kohlensäure verbrannten, bestehen aus Kohlenstoff, Sauerstoff und Wasserstoff. Diese drei Bestandteile hat die Pflanze zum größten Teile aus der Luft aufgenommen, den Wasserstoff mit dem Wasser. Also nur eine minimale Menge Bodenbestandteile ist zur Bereitung der Faser von der Pflanze dem Boden entnommen. Was die Pflanze sonst noch aus dem Boden als Aschenbestandteile entnahm, das hat sie zur Ausbildung von Wurzeln, Stengeln, Blättern, Blüten und Samen verwendet. Durch das Verbrennen der Stengel und Blätter führen wir dem Boden die hierfür verwendeten Aschenbestandteile wieder zu. Wenn wir die Rohbaumwolle ungeginnt versenden, dann geht dem Boden außer der minimalen Menge Aschenbestandteile in der Faser auch noch die Aschenmenge in den Samen verloren. Nun haben wir gesehen, daß etwa zwei Drittel der Rohbaumwolle Samen sind. Die Samen enthalten aber 5,28 % Aschenbestandteile. Berechnen wir nun, wie viel Aschenbestandteile in jenen 30 Tons Rohbaumwolle sind. Die Fasern enthalten 1,83 % von 10 000 kg, das sind 183 kg Aschenbestandteile. Die Samen enthalten 5,28 % von 20 000 kg Aschenbestandteile, das sind 1050 kg. Wenn wir nun von demselben Boden im nächsten Jahre wieder eine gute Baumwollernte haben wollen, dann müssen wir die Aschenbestandteile dem Boden wieder zuführen, wir müssen düngen. Die 183 kg, welche wir mit der Faser dem Boden

fortnehmen, spielen noch keine besondere Rolle. Aber die 1056 kg, die wir mit den Samen fortgeben, sind so bedeutend, daß wir nicht ungestraft auf sie verzichten können.

Es würde also für den Pflanzer am rationellsten sein, wenn er die Samen bzw. deren Aschenbestandteile dem Boden wieder zuführen könnte. Nun haben aber die Samen einen recht bedeutenden Marktwert, so daß der Pflanzer eine Einbuße an seiner Ernte erleiden würde, wenn er die Samen nicht verkaufen würde. Es fragt sich also, ob es aus diesem Dilemma einen Ausweg gibt.

Der hohe Marktwert der Samen wird durch zweierlei bedingt. Erstens dadurch, daß die Samen sehr viel Öl enthalten, zweitens dadurch, daß sie ein sehr wertvolles Futtermittel infolge ihres hohen Eiweißgehaltes sind. Öle sind, wie wir wissen, Pflanzenprodukte, welche, wie die Faser, nur aus Kohlenstoff, Sauerstoff und Wasserstoff bestehen. Im Öle entnehmen wir also keine Aschenbestandteile dem Boden. Wenn wir also den Samen das Öl entziehen, so erhalten wir noch ein verkaufsfähiges Produkt, ohne unseren Boden zu schwächen. Wenn wir vorläufig auch den Samen noch nicht alles Öl, welches sie enthalten, entziehen können, so liefern die oben angenommenen 20 Tons Samen doch immerhin 2,76 bis 3,06 Tons Öl, welche in Hamburg einen Marktwert von 1754 bis 1978 M. haben. Zieht der Pflanzer hiervon die Frachten und Spesen, die er sich ja leicht berechnen kann, ab, so wird er finden, daß er die Frachtdifferenz zwischen Rohbaumwolle und entkernter Baumwolle plus Samen durch das Öl allein gedeckt erhält. Er hat aber den großen Vorteil, daß er nun seinem Lande den Rest der Samen, vor allem alle ihre Aschenbestandteile und ihre Eiweißstoffe, die bekanntlich sehr stickstoffreich sind, wieder zuführen kann. Schon aus dem ebenangeführten Grunde sollte also der Pflanzer seine Baumwolle selbst ginnen, die Samen auch selbst auspressen. Es ist eine in Nordamerika gewonnene Erfahrung, daß die kleinen Ölmühlen sich besser rentieren als die großen, weiterhin aber auch, daß das Öl um so wertvoller ist, je schneller es nach der Ernte ausgepreßt wird. Aber es ist noch ein zweiter Grund vorhanden, welcher es als ratsam erscheinen läßt, daß der Pflanzer seine Baumwolle selbst ginnt. Er erlangt dadurch die Möglichkeit, seine Baumwolle sofort auf der Plantage zu pressen und in versandfertige Ballen zu packen. Nun ist es eine im Handel längst bekannte Tatsache, daß eine Marke, welche einmal vom Handel als gut erkannt worden ist, nicht nur willigere Käufer findet, sondern auch im gegebenen Falle höhere Preise erzielt. Hält der Pflanzer darauf, daß er nur erstklassiges Produkt produziert und auf den Markt bringt,

so wird seine Marke sich schnell auf dem Markte bekannt machen. Er kann seinen Ballen aber nur seine Marke geben, wenn er seine Baumwolle selbst ginnt und preßt. Gibt er seine unentkernte Baumwolle an eine Ginnerei, so hat er die Garantie, daß seine Baumwolle als von ihm herrührend auf dem Markte erkannt wird, verloren. Alle seine Bemühungen auf Erzielung eines hochwertigen Produktes sind umsonst.

Nun könnte noch der Einwand gemacht werden, daß die Entfernung der Saat von der Plantage für dieselbe eher von Vorteil als von Nachteil sei, weil an der Saat allerlei Krankheitskeime sitzen können, welche, wenn die ausgepreßten Samen wieder in das Land kommen, die nächste Ernte schädigen können. Dem ist entgegenzuhalten, daß zunächst ja die Samen vor dem Pressen enthülst werden, die Krankheitskeime also höchstens an den Hülsen sitzen könnten, die aber eventuell verbrannt und so unschädlich gemacht werden könnten. Die Asche würde dann doch dem Lande zukommen. Tierische Schädlinge aber, welche in den Samen sitzen würden, würden durch den Preßprozeß ganz sicher getötet werden. Außerdem darf man nicht vergessen, daß dem Lande durch die Preßrückstände sehr bedeutende Mengen organischer Substanz zugeführt werden, durch welche der Boden physikalisch außerordentlich gebessert wird. Der zu schwere Boden wird lockerer, der zu sandige Boden dagegen wasserhaltender. Das sind an sich schon zwei Vorteile, welche nicht von der Hand zu weisen sind. Wie lukrativ die Ölpressung ist, geht am besten daraus hervor, daß die amerikanischen Ölmüller dem Farmer für eine Tonne Saat zwei Tonnen ausgepreßtes Saatmehl liefern, und außerdem noch die Fracht bezahlen. Ist der Pflanzer also nicht in der Lage, sich selbst eine Ölmühle anzuschaffen, so sollte er zum mindesten versuchen, dieselben Bedingungen wie der amerikanische Pflanzer zu erzielen, um seinem Lande die Nährstoffe, die ihm durch die Samen entzogen werden, wieder zuführen zu können. Auf alle Fälle aber sollte der Pflanzer danach trachten, Entkernungsmaschinen zu erhalten, um seine Baumwolle selbst zu ginnen, und ferner sich eine Presse anzuschaffen, damit er seine Baumwolle marktfertig machen kann.

Koloniale Gesellschaften.

Neu Guinea Compagnie, Berlin.

Dem Geschäftsbericht der Direktion über das Jahr 1912/13 entnehmen wir folgende Mitteilungen:

Die innere Organisation der Neu Guinea Compagnie hat mit dem 1. April 1913 eine durchgreifende Änderung erfahren insofern, als der kaufmännische Betrieb von den Pflanzungsbetrieben getrennt worden ist unter Neuformierung einer fünften Administration, der Administration von Rabaul, die mit der Leitung des Gesamthandels der Compagnie im ganzen Schutzgebiete betraut wurde. Der Sitz des kaufmännischen Administrators für den Gesamthandel ist in Rabaul, dem Gouvernementssitz. An diese Administration sind die reinen Handels-Niederlassungen angegliedert.

Die bebauten Flächen aller Administrationen haben zur Zeit eine Gesamtausdehnung der reinen Pflanzungsanlagen von 8288 ha. Gegen das Vorjahr hat das Pflanzungsunternehmen somit eine Erweiterung von 7756 ha auf rund 8288 um 532 ha erfahren. Nach den Kulturen geordnet entfallen davon auf: Kokospalmen 6922 ha (Zunahme 766 ha), Kautschuk 1020 ha (Abnahme 145 ha), Kakao 285 ha (wie im Vorjahre), Sisalagaven 61 ha (Abnahme 89 ha).

Die Zahl der regelrecht gepflanzten Kokospalmen beträgt 712 241 Stück, wozu 15 536 den Pflanzungen angegliederte wilde Kokospalmen kommen, so daß auf oben angegebenen 6922 ha im ganzen 727 777 Kokospalmen stehen. Dazu treten noch die wilden Palmen, die zwar den Pflanzungen angegliedert, aber, unregelmäßig stehend, in der Inventur ohne Angabe der Bodenfläche geblieben sind, mit einer Zahl von 37 810 Stück, so daß der Gesamtbesitz der Gesellschaft an Kokospalmen 765 587 Stück beträgt. Von diesen Palmen haben erst 83 000 ein Alter von 12 Jahren und darüber erreicht und sind damit volltragend geworden. Gewonnen wurden 1912/13 2278 t Pflanzungskopra gegen 1784 t im Vorjahre, und 1190 t Handelskopra gegen 928 t im Vorjahre. Der Gesamtexport betrug 3468 t gegen 2712 t des Vorjahres.

Von Interesse ist eine Übersicht des Berichts über den Kopra-Export der letzten 11 Jahre, die folgendes Bild ergibt:

Jahr	Pflanzungskopra	Handelskopra	Insgesamt
1902/03	166 t	741 t	907 t
1903/04	241 t	327 t	568 t
1904/05	327 t	516 t	843 t
1905/06	665 t	578 t	1243 t
1906/07	489 t	486 t	975 t
1907/08	798 t	553 t	1351 t
1908/09	1044 t	594 t	1638 t
1909/10	1250 t	803 t	2053 t
1910/11	1571 t	1119 t	2690 t
1911/12	1784 t	928 t	2712 t
1912/13	2278 t	1190 t	3468 t

Aus dieser Tabelle geht das stetige Anwachsen der Erträgnisse aus den Kokospalmenpflanzungen hervor.

Die Kautschukunternehmungen, *die unter bisher als normal* angesehenen Produktionskosten arbeiten, finden bei dem jetzigen Preisstande ihre Rechnung nicht mehr und sehen sich in ihrer Existenz bedroht, nämlich wenn sie als minderwertig angesehenen oder schlecht aufbereiteten Kautschuk produzieren, der bei der jetzigen Marktlage unverkäuflich ist. Die von der Compagnie auf den Markt gebrachten Kautschuke wurden bis jetzt willig aufgenommen, ein Lager hat sich bis heute nicht angesammelt. Zur Selbsthilfe gegen die aus Ostasien aufsteigende Gefahr der weiter zunehmenden Überproduktion hat die Gesellschaft die folgenden Maßnahmen getroffen: 1. Übergang zur Kokospalmen-Kultur auf allem Kautschuklande, dessen Bestände bezüglich ihres Gedeihens im mindesten zweifelhaft sind. 2. *Fortgesetzte Erzeugung eines erstklassigen Produktes,* gleichartig tadellose Aufbereitung unter Herabminderung der Gestehungskosten. Die gutes Gedeihen zeigenden Bestände an Kautschukbäumen werden sorgsam weitergepflegt, um, falls wieder bessere Zeiten kommen sollten, um so ergiebiger ausgenützt werden zu können.

Der Ertrag an Kautschuk hat gegen das Vorjahr eine erhebliche Steigerung erfahren, er hat sich von 11 470 kg auf 19 675 kg erhöht. Den Arten nach entfallen 13 800 kg auf Ficus elastica (8308 im Vorjahre), 3997 kg auf Castilloa elastica (2360 im Vorjahre) und 1878 kg Hevea brasiliensis (802 im Vorjahre).

Was Kakao anbelangt, so hat der mehr und mehr an die Stelle des durch *Schädlinge heimgesuchten Criollo* getretene Forastero, begünstigt durch gute Ernteverhältnisse, eine befriedigende Steigerung der Ernte gebracht, die sich auch im laufenden Jahre erfreulich fortgesetzt hat. Dadurch ist die Hoffnung berechtigt, daß der Forastero-Kakao den eingegangenen Criollo voll ersetzen werde. Geerntet wurden 1912/13 83 500 kg Kakao gegen 54 500 kg des Vorjahres, 54 750 kg 1910/11, 11 400 kg 1909/10, 2500 kg 1908/09 und 500 kg 1907/08. Die Ernte des laufenden Jahres 1913/14 betrug bereits Anfang November 80 800 kg, also fast soviel als der ganze Jahresertrag 1912/13. Es darf daher eine weitere Steigerung erwartet werden. Die erzielten Preise waren gute, da der Kakao wegen seiner Güte und Feinheit sehr geschätzt wird.

Die Ernte an Sisal-Hanf ergab 27 992 kg gegen 11 334 kg des Vorjahres.

An verschiedenen Produkten wurden gewonnen: Ätherische Öle 543 Liter (1457), Steinnüsse (24 204 kg (23 781), Muscheln 8006 kg (27 993), Trepang 2419 kg (2101), Massoirinde 1730 kg (5580), Kawa-Kawa 5087 kg (4460), Guttapercha 980 kg (939).

Der Bestand an *Pferden und Vieh war am 31. März 1913 folgender:* 79 Pferde (74), 4 Maultiere (4), 1140 Rinder (967), 88 Schafe (63), 362 Schweine (388).

Die Zahl der farbigen Arbeiter betrug im Durchschnitt 4176 (3902 im Vorjahre), darunter 62 Chinesen (71) und 40 Javanen (41).

Die Einnahmen aus den Produkten betragen zusammen 2 942 779,13 Mark, die Ausgaben 2 517 285,75 M., woraus ein Überschuß der Einnahmen über die Ausgaben von 425 493,38 M. sich ergibt. Der Reingewinn beträgt 643 303,92 M. und gestattet die Zahlung einer Dividende von 5 % auf die

7 168 500 M. Vorzugsanteile. Unter Hinzuziehung der vertragsgemäß zu leistenden Tantiemen und Gratifikationen an den Vorstand und die Beamten der Compagnie ergibt sich ein zu verteilender Betrag von 437 525 M. Der verbleibende Überschuß von 643 303,92 M., abzüglich des obigen Betrages von 437 525 M., wird mit 205 778,92 M. auf neue Rechnung vorgetragen.

Im Hinblick auf die hohe Schulden- und Zinsenlast, der gegenüber das Gesellschaftskapital für den umfangreichen Betrieb zu klein ist, ist eine Kapitalserhöhung erforderlich. Es ist deshalb in Aussicht genommen, das Kapital von 7 500 000 M. auf 11 000 000 M. durch Ausgabe von 7000 Anteilscheinen von je 500 M. zu erhöhen, die an dem diesjährigen Gewinn keinen Anteil, im übrigen aber dieselben Rechte wie die seitherigen Vorzugsanteile haben sollen.

Für das Geschäftsjahr 1913/14 wird wiederum mit einer Steigerung der Produkten-Einnahme gerechnet.

Der Rechnungs-Abschluß per 31. März 1913 enthält im Soll die folgenden Posten: Grundbesitz der Compagnie 1 895 550,57 M., Häuser, Gebäude, Kopra- und Kakaodarren, Brücken, Feldbahnen und sonstige bauliche Anlagen 1 353 437,88 M., Hafenanlagen 141 276,40 M., Maschinen, Geräte und Inventar 126 772,30 M., Viehbestände 227 019,08 M., Lagerbestände 1 295 503,90 Mark, Pflanzungsbestände 8 454 010,39 M., Schiffe 118 498,34 M., Kassenbestände im Schutzgebiet 78 580,08 M., Debitoren im Schutzgebiet 453 862,75 Mark, Konto Neue Rechnung im Schutzgebiet 14 877,03 M., Berliner Rechnung: Debitoren 7179,24 M., Effektenkonto 4586,40 M., Mobilien-Konto 1500 Mark, Neu-Guinea-Münzkonto 2270,93 M., Aval-Konto 40 000 M., Schwimmende Waren 91 132,80 M., Schwimmende Produkte 940 973,20 M., Konto Neue Rechnung 41 743,34 M.; im Haben: Stammanteile-Konto 331 500 M., Vorzugsanteile-Konto 7 168 500 M., zusammen 7 500 000 M., Satzungsgemäße Reserve 650 000 M., Übertrag von besonderer Reserve 1 000 000 M., zusammen 1 650 000 M., Besondere Reserve 1 400 466,02 M., Übertrag von Gewinn- und Verlustkonto 1 254 631,74 M., zusammen 2 655 097,76 M.; von letzterem Betrage gehen ab: Außerordentliche Abschreibungen auf Gebäude-, Schiffs- und anderes Inventar in Höhe von 655 097,76 M. sowie der Übertrag auf satzungsgemäße Reserve in Höhe von 1 000 000 M., zusammen 1 655 097,76 M., so daß 1 000 000 M. verbleiben. Ferner sind im Haben aufgeführt: Kreditoren in Berlin 3 554 731,32 M., Kreditoren im Schutzgebiet 393 669,33 M., Arbeiterguthaben im Schutzgebiet 258 536,21 M., Beamten-Kautions-Konto im Schutzgebiet 56 167,05 M., Aval-Konto 40 000 M., Münz-Konto 31 789,35 Mark, Akzepten-Konto 130 034,89 M., Konto Neue Rechnung im Schutzgebiet 23 648,79 M., Konto Neue Rechnung in Berlin 6893,77 M., Reingewinn 643 303,92 M.

Die Direktion besteht aus den Herren C. v. Beck, Berlin, und Professor Dr. P. Preuß, Berlin-Gr. Lichterfelde. Vorsitzender des Verwaltungsrats ist Herr Dr. A. Salomonsohn, Geschäftsinhaber der Disconto-Gesellschaft, Berlin.

Jaluit-Gesellschaft, Hamburg.

Der Bericht über das Geschäftsjahr 1912 teilt u. a. das Folgende mit:

Das Erträgnis des abgelaufenen Geschäftsjahres ist günstiger als dasjenige des Jahres 1911. Die Kopraabladungen waren zwar etwas geringer als im vorhergehenden Jahre, jedoch sind dem Kopra-Konto die höheren europäischen Koprapreise zugute gekommen. Der Warenumsatz in den Inselgebieten der Gesellschaft hat sich gehoben, obgleich das Geschäft in den Gilbertinseln sich erst in der zweiten Hälfte des Geschäftsjahres von den Folgen der letzten Dürre zu erholen begonnen hat. Die Beteiligung bei der Pacific Phosphate Company ergab trotz der geringeren Dividende ein besseres Erträgnis als im Jahre 1911 infolge der größeren Abladungen von Ocean Island und Nauru. Das erste Geschäftsjahr der West-Karolinen-Gesellschaft m. b. H., bei welcher die Gesellschaft beteiligt ist, hat naturgemäß einen Gewinn noch nicht ergeben. Die in der letzten ordentlichen Generalversammlung beschlossene Ausgabe von Genusscheinen und ihre Einführung zur Notierung an der Hamburger Börse ist im Juli 1912 erfolgt.

Der für 1912 erzielte Reingewinn beträgt einschließlich 30 696,45 M., Vortrag aus dem Vorjahre 999 865,09 M. Es wird vorgeschlagen, diesen Betrag wie folgt zu verteilen: 4 % Dividende = 48 000 M., 40 M. auf jeden Genusschein = 240 000 M., Tantième an den Aufsichtsrat 5 % auf 681 168,64 M. = 34 058,43 M., 9 % Superdividende = 108 000 M., 90 M. auf jeden Genusschein = 540 000 M., und den verbleibenden Saldo von 29 806,66 M. auf neue Rechnung vorzutragen.

Die Aussichten für das laufende Jahr werden als günstig bezeichnet.

Die Bilanz enthält in den Aktiven folgende Posten: Bank-Guthaben 355 532,30 M., Kassa-Konto 3569,34 M., Schwimmende Produkte 367 163,82 M., Waren und Kohlen 57 421,21 M., Inventar-Konto, Kontor-Mobilien und Utensilien 1 M., Effekten und Beteiligungen 760 000 M., Schiffe 345 001 M., Häuser und Grundstücke auf den Stationen sowie Pflanzungen 267 904,67 M., Agenturen in der Südsee 1 405 017,21 M., Diverse Debitoren 77 060,01 M., Diverse Vorträge 174 612,12 M.; in den Passiven: Aktien-Kapital-Konto: 1200 Aktien à 1000 M. = 1 200 000 M. (außerdem sind 6000 Genusscheine mit gleicher Dividendenberechtigung ausgegeben), Reserve-Konto 120 000 M., Extra-Reserve-Konto 380 000 M., Assekuranz-Reserve-Konto 329 659,23 M., Abschreibungs-Konto 250 000 M., Effekten-Abschreibungs-Konto 25 000 M., Unterstützungs-Konto 50 000 M., Akzept-Konto 261 237,08 M., Diverse Kreditoren 151 454,52 M., Diverse Vorträge 46 066,76 M., Tantième-Konto 34 058,43 M., Dividenden-Konto 936 000 M., Gewinn- und Verlust-Konto, Saldo 29 806,66 M.

Den Vorstand bilden die Herren Wolfhagen und L. Müller, Hamburg; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr O. Thiemer, Hamburg.

Plantagenstatistik der

Übersicht über die Pflanzungen

Kulturen	Deutsch-Ostafrika				Kamerun			
	Bebaute Fläche		Bäume		Bebaute Fläche		Bäume	
	insgesamt ha	ertragsfähig ha	insgesamt Stück	ertragsfähig Stück	insgesamt ha	ertragsfähig ha	insgesamt Stück	ertragsfähig Stück
Getreide:								
Mais	3 790	3 790	—	—	—	—	—	—
Reis	466	466	—	—	—	—	—	—
Zuckerrohr	138	138	—	—	—	—	—	—
Sonstiges	2 350	2 350	—	—	—	—	—	—
Palmen:								
Kokospalmen	8 178	1 983	784 458	178 799	—	—	—	—
Ölpalmen	104	6	9 610	1 342	5 044	1 647	1 257 569	—
Früchte, Obst:								
Ananas	—	—	—	—	—	—	—	—
Bananen	155	155	—	—	2 164	395	1 921 345	—
Obstbäume	246	246	—	—	—	—	—	—
Andere Früchte	230	230	—	—	—	—	—	—
Genußmittel:								
Kakao	120	70	—	—	13 161	8 175	7 791 078	—
Kaffee	4 803	2 191	—	—	107	10	115 564	—
Tabak	16	16	—	—	153	92	2 052 000	—
Pfeffer	55	55	—	—	—	—	—	—
Kola	—	—	—	—	164	18	41 150	—
Kawa	—	—	—	—	—	—	—	—
Kardamomen	—	—	—	—	—	—	—	—
Vanille	—	—	—	—	—	—	—	—
Muskatnüsse	—	—	—	—	—	—	—	—
Zimt	—	—	—	—	—	—	—	—
Kautschuk:								
Ficus	—	—	—	—	43	8	17 659	—
Kickxia	—	—	—	—	3 588	996	4 696 909	—
Manihot	44 903	17 044	—	—	175	29	116 721	—
Lianen	—	—	—	—	—	—	20 350	—
Hevea	—	—	—	—	3 589	—	1 143 803	—
Castilloa	—	—	—	—	7	1	2 584	—
Verschiedenes	414	72	—	—	—	—	—	—
Fasern:								
Baumwolle	12 941	12 941	—	—	—	—	—	—
Kapok	2 632	641	—	—	—	—	—	—
Manilahanf	—	—	—	—	—	—	—	—
Mauritiushanf	—	—	—	—	—	—	—	—
Sisalhanf	24 751	14 359	—	—	—	—	—	—
Fourcroya	—	—	—	—	30	22	26 015	—
Übertrag	106 292	56 753	794 068	180 141	28 225	11 393	19 202 747	—

¹) Aus „Die deutschen Schutzgebiete in Afrika und der Südsee 1912/13." Amtliche Jahres
teile sind fortgelassen. — ³) Angaben liegen nicht vor. — ⁴) Für den westlichen Teil des Insel

deutschen Kolonien.[1])

von Europäern im Jahre 1913.

Togo				Schutzgebiete der Südsee							
				Deutsch-Neuguinea mit Inselgebiet				Samoa			
Bebaute Fläche		Bäume		Bebaute Fläche[2])		Bäume		Bebaute Fläche		Bäume	
insgesamt ha	ertragsfähig ha	insgesamt Stück	ertragsfähig Stück	insgesamt ha	ertragsfähig ha	insgesamt Stück	ertragsfähig Stück	insgesamt ha	ertragsfähig ha	insgesamt Stück	ertragsfähig Stück
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	29	13	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	38	38	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	3	2	—	—	—	—	—	—
659	267	122 143	45 800	29 242	10 745	3 419 054	[4]) 1 079 565	4888.6	3878,7	545 647	398 163
58½	[3]) —	[3]) ?	—	—	—	100	—	—	—	—	—
	—	—	—	4	4	150	100	10,0	10,0	20 000	20 000
—	—	—	—	5	2	61 600	61 600	96.5	96,5	230 000	230 000
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	64	64	—	—	9,5	9,5	3 000	3 000
183	80	—	—	394	205	182 963	72 861	3613,0	1513,5	11 624 000	636 702
—	—	—	—	9	6	15 235	11 837	3,0	3,0	1 690	1 520
—	—	—	—	3	3	10 000	10 000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1/2	1/2	—	—	1	1	25	25	—	—	1 136	1 113
	—	—	—	—	—	—	—	19,0	19,0	6 541	6 541
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	7	1	1 573	9	—	—	600	400
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	22
11	—	[3]) —	—	1 597	937	297 994	170 138	20,0	—	8 871	—
25	—	[3]) —	—	12	—	5 399	12	5,0	—	7 600	—
137	20	[3]) —	—	1	—	30	—	—	—	8 185	85
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	700	—	463	20	205 310	7 646	1086,4	205,3	413 511	71 785
—	—	—	—	266	242	78 811	39 960	50,5	10,5	50 353	3 257
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	[3]) —	—	—	—	—	—	—	7,1	7,1	2 700	2 700
—	—	—	—	8	6	17 000	11 000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
263	68	[3]) —	—	78	—	229 000	81 900	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1343	435½	122 843	45 800	32 224	12 289	4 524 244	1 546 653	9808,6	5753,1	12 923 856	1 375 288

berichte, *herausgegeben vom Reichs-Kolonialamt. Berlin 1914. E. S. Mittler & Sohn.* — [2]) Bruch
Gebietes fehlen die Angaben.

Kulturen	Deutsch-Ostafrika				Kamerun			
	Bebaute Fläche		Bäume		Bebaute Fläche		Bäume	
	insgesamt ha	ertragsfähig ha	insgesamt Stück	ertragsfähig Stück	insgesamt ha	ertragsfähig ha	insgesamt Stück	ertragsfähig Stück
Übertrag . .	106 292	56 753	794 068	180 141	28 225	11 393	19 202 747	—
Verschiedenes:								
Lemongras (Büschel) . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Zitronellgras (Büschel) . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Weide[1])	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe . . .	106 292	56 753	794 068	180 141	28 225	11 393	19 202 747	—

	Deutsch-Ostafrika		Kamerun	
Gesamtareal	. .	542 124 ha	. . .	115 147 ha
Weiße Beamte	.	606	. .	195
Farbige Arbeiter	.	83 366	.	17 827
Pflanzungen	. . .	707	. . .	58

Aus fremden Produktionsgebieten.

Kautschukausfuhr aus Ceylon 1913.

Herr Ch. Böhringer, Stuttgart, stellt uns in Ergänzung seines Artikels in der Januar-Nummer d. J. „Ceylon-Kautschuk und andere Produkte im Jahre 1913" über die Kautschukausfuhr aus Ceylon 1913 (und 1912) folgende Angaben zur Verfügung:

Nach:	1913	1912
England	15 046 548	7 802 933
Österreich	31 434	73 660
Belgien	3 908 074	1 232 644
Frankreich	25 419	11 568
Deutschland	364 982	209 316
Holland	992	2 282
Italien	44 784	6 378
Rußland	101 116	2 288
Schweden	—	39
Victoria	321 573	169 866
Neu-Süd-Wales	132 420	69 894
Vereinigten Staaten	6 081 164	4 479 963
Canada	—	22 078
Indien	1 881	700
Singapore	148 440	—
Japan	300 659	75 482
engl. lbs. . . .	26 509 486	14 159 091
abz. Import „ . . .	2 573 827	
Netto lbs. . . .	23 935 659	

Togo				Schutzgebiete der Südsee								
				Deutsch-Neuguinea mit Inselgebiet				Samoa				
…ute Fläche		Bäume		Bebaute Fläche		Bäume		Bebaute Fläche		Bäume		
…nt	ertragsfähig ha	insgesamt Stück	ertragsfähig Stück	insgesamt ha	ertragsfähig ha	insgesamt Stück	ertragsfähig Stück	insgesamt ha	ertragsfähig ha	insgesamt Stück	ertragsfähig Stück
…3	$435\frac{1}{2}$	122 843	45 800	32 224	12 289	4 524 244	1 546 653	9808,6	5753,1	12 923 856	1 375 288
	—	—	—	—	—	256 400	256 400	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	893,8	—	—	—
3	$435\frac{1}{2}$	122 843	45 800	32 224	12 289	4 780 644	1 803 053	10 702,4	5753,1	12 923 856	1 375 288

Togo		Deutsch-Neuguinea mit Inselgebiet		Samoa	
…mtareal . .	11 368 ha	Gesamtareal . . .	185 000 ha	Gesamtareal . . .	49 557,2 ha
…ße Beamte . .	9	Weiße Beamte . .	212	Weiße Beamte . . .	81
…ige Arbeiter .	841	Farbige Arbeiter .	15 116	Farbige Arbeiter . .	2 118
				Pflanzungen	34

Erst vom Jahre 1913 an sind die Importe von den Straits und Indien in den *Totalexporten einbegriffen*, es sind für Straits 1 853 479 lbs, für Indien 720 348 lbs, zusammen 2 573 827 lbs in Abzug zu bringen. Der Netto-Export von Ceylon betrug demnach 1913 23 935 659 lbs gegen 14 159 391 lbs 1912.

Kautschukausfuhr der Vereinigten Malaien-Staaten 1913.

Wie die „Gummi-Zeitung“ mitteilt, belief sich nach einer Kabelmeldung des Gouverneurs der Export im Monat Dezember auf 5 859 840 lbs. Für die zwölf Monate von 1913 lauten die Exportzahlen, verglichen mit denen der entsprechenden Monate von 1912, wie folgt:

	1912 lbs.	1913 lbs.
Januar	2 730 576	4 772 880
Februar	2 715 767	3 936 529
März	3 089 583	3 890 880
April	2 285 390	3 642 240
Mai	2 255 034	2 744 000
Juni	2 306 915	4 491 200
Juli	2 695 861	3 989 440
August	3 655 535	5 293 120
September	2 968 121	4 480 000
Oktober	3 215 231	4 838 400
November	3 121 473	4 618 880
Dezember	3 693 929	5 859 840
Insgesamt . . .	34 733 415	52 557 409

Demnach wurden im Jahre 1913 17 823 994 lbs mehr verschifft als im vorhergehenden Jahre, was einer Zunahme von über 50 % entspricht. Nach den Aufstellungen der genannten Quelle betrugen die Exporte in den drei letzten Jahren: 1911 8792 tons, 1912 15 506 tons, 1913 23 463 tons.

Plantagen-Statistik der Vereinigten Malaien-Staaten.

Dem Bulletin Nr. 18 des Department of Agriculture in Kuala Lumpur entnehmen wir folgende Statistik über die Ausdehnung des mit den wichtigeren Kulturpflanzen bestandenen Areals in den Vereinigten Malaien-Staaten 1911 und 1912 (Reisbau und Gartenwirtschaft sind hierbei nicht berücksichtigt):

	Selangor		Perak		Negri Sembilan		Pahang		Total	
	1911 acres	1912 [1]) acres	1911 acres	1912 [1]) acres	1911 acres	1912 [1]) acres	1911 acres	1912 [1]) acres	1911 acres	1912 [1]) acres
Kokosnüsse	33 355 [2])	7 916	73 120 [2])	20 329	19 584 [2])	571	16 715 [2])	1 492	142 774 [2])	30 308
Kautschuk	145 222	170 843	124 681	140 287	75 356	78 564	7 715	9 503	352 974	399 197
Kaffee	9 575	5 559	1 306	2 988	335	2	97	60	11 313	8 609
Andere Kulturen	1 004	1 787	126	583	17 121	696	500	2	18 751	3 068
Zusammen	189 156	186 105	199 233	164 187	112 396	79 833	25 027	11 057	525 812	441 182

Vermischtes.

Zuckererzeugung der Welt.

Von Otto Licht, Groß-Salze.

Die nunmehr fast vollständig für das Jahr 1912/13 vorliegenden Zahlen der Welt-Zuckererzeugung und -bewegung, wovon jedoch China als Erzeugungsland auszunehmen ist, bieten zu einigen Rückblicken und Vergleichen Anlaß.

Das Jahr 1912/13 hat die bisher größte Erzeugung an Rüben- und Rohrzucker gebracht, indessen dürfte das Gesamtergebnis des laufenden Jahres 1913/14 noch etwas höher ausfallen. Benutzt man lediglich die Zahlen der letzten zehn Betriebsjahre, dann schwankt die Gesamterzeugung zwischen 11 921 518 t als niedrigste im Jahre 1904/05 und 18 720 093 t im Jahre 1912/13 als höchste, das ist ein Unterschied von 6 798 575 t oder von rund 57 v. H. im Jahre 1912/13 mehr als 1904/05. In Europa betrug die Zuckererzeugung 1904/05 nur 4 646 947 t, dagegen 1912/13 8 242 460 t, das sind 3 595 513 t oder $77^1/_3$ v. H. mehr. Im Jahre 1904/05 stellte sich allerdings die Rübenanbaufläche Europas auf nur 1 610 800 ha gegen 2 325 289 ha in 1912/13, aber auch der Ackerertrag blieb mit 198,4 Dz Rüben gegen 240,1 Dz um 41,7 Dz für das Hektar zurück, so daß vom Hektar nur 2898 kg Zucker gegen 3545 kg in 1912/13 gewonnen wurden.

---

[1]) Die Zahlen stammen von Pflanzungen mit einer Ausdehnung von über 100 Acres.

[2]) Eingeborenenpflanzungen sind eingeschlossen.

Die Weltzuckererzeugung, mit Ausnahme derjenigen Chinas, hat, nach Erdteilen geordnet, während der letzten zehn Betriebsjahre, in Rohzuckerwert und Tonnen ausgedrückt, betragen:

	Europa	Amerika	Asien	Afrika	Australien	Zusammen
			Tonnen			
1903/04 . . .	5 859 839	3 088 344	3 190 429	379 181	160 956	12 678 749
1904/05 . . .	4 646 947	3 283 195	3 502 820	257 604	230 952	11 921 518
1905/06 . . .	6 888 021	3 619 284	3 096 228	320 833	240 528	14 164 894
1906/07 . . .	6 684 791	3 946 756	3 748 773	367 036	224 504	14 971 860
1907/08 . . .	6 509 850	3 528 652	3 721 424	303 169	284 843	14 347 938
1908/09 . . .	6 498 419	4 125 296	3 523 406	335 393	243 396	14 725 910
1909/10 . . .	6 112 005	4 580 957	4 066 614	422 801	218 336	15 410 713
1910/11 . . .	8 061 811	4 449 088	4 125 185	454 813	290 762	17 381 359
1911/12 . . .	6 233 700	5 000 567	4 582 016	409 415	265 129	16 490 827
1912/13 . . .	8 242 460	5 344 242	4 423 296	426 930	247 165	18 720 093

Stellt man die Endzahlen der Erzeugung mit denjenigen der Anfangsbestände und Einfuhr zusammen, dann erhält man die gesamte verfügbare Menge und nach Abzug der Endvorräte sowie der Ausfuhr den rechnungsmäßigen Verbrauch, der meist mit der Erzeugung mehr oder weniger übereinstimmt, also eine zwar wellenförmige, aber stetig aufsteigende Richtung verfolgt. (Siehe Tabelle 1.)

Die Zahlen der Einfuhr und Ausfuhr zeigen sehr erhebliche Gesamtsummen, die recht deutlich erkennen lassen, welche bedeutenden Bewegungen in Zucker stattgefunden haben, um dem jeweiligen Bedürfnis der Verbraucher gerecht zu werden. Ermittelt man aber für die einzelnen Erdteile die Reineinfuhr, also Einfuhr nach Abzug der Ausfuhr, bzw. die Reinausfuhr, Ausfuhr abzüglich Einfuhr, dann findet man, daß die zum Ausgleich der einzelnen Erdteile notwendigen Zuckermengen an sich nicht allzu gewaltige gewesen wären. Wie aus der Zusammenstellung (Tabelle 2) ersichtlich wird, sind Amerika und Australien fast ununterbrochen auf die Einfuhr angewiesen, während Asien, Europa und Afrika meist in der Lage waren, Zucker auszuführen. Für Amerika hat in acht Betriebsjahren die Reineinfuhr 2 036 212 t betragen, während in zwei Betriebsjahren eine Reinausfuhr von 121 357 t stattgefunden hat, sodaß in den letzten zehn Jahren sich der Einfuhrüberschuß auf 1 914 855 t für Amerika stellt. In gleicher Weise beträgt der Einfuhrüberschuß für Australien 334 795 t, dagegen der Ausfuhrüberschuß für Asien 1 069 276 t, für Europa 552 046 t und für Afrika 540 418 t.

Es ist zweckmäßig, auch noch einen Blick auf die Verhältnisse der Zuckerpreise, des dadurch bedingten Wertes der Gesamterzeugung, den Verbrauch an Rohzucker auf den Kopf der Weltbevölkerung und den dafür erforderlichen Aufwand zu werfen. In der nachfolgenden Übersicht ist die Bevölkerung der Erde, stets ohne China, eingesetzt und als Wert der Jahresdurchschnittspreis einer Tonne Rohzucker ohne Berücksichtigung der Steuern bzw. Zölle, Veredlung, Verteilung und dergleichen.

Der niedrigste Jahrespreis war 162,20 M., der höchste dagegen 301,20 M., also ein Unterschied von 139,00 M. oder 85,7 v. H. Der Wert der unversteuerten Rohzucker-Erzeugung schwankte in runden Jahreszahlen sogar zwischen 2204 Mill. M. und 4967 Mill. M., Unterschied also 2763 Mill. M. oder 125 v. H. Der Zuckerverbrauch auf den Kopf stieg wellenförmig von 10,11 kg auf 13,93 kg, das ergibt eine Zunahme von 3,82 kg oder 37.78 v. H., während die Schwankungen im Werte

Tabelle 1. **Weltzucker-Bewegung in Rohzuckerwert und Tonnen.**

	1912/13	1911/12	1910/11	1909/10	1908/09	1907/08	1906/07	1905/06	1904/05	1903/04
Anfangbestände	1 872 956	1 674 306	1 562 231	1 673 183	2 013 478	2 013 818	1 809 222	1 766 947	2 101 801	2 353 302
Erzeugung	18 710 093	16 490 827	17 381 359	15 410 713	14 725 910	14 347 938	14 971 860	14 164 894	11 921 518	12 678 749
Einfuhr	8 870 219	7 737 793	7 713 499	7 717 101	7 345 343	6 998 015	7 415 720	7 056 791	6 080 248	6 437 517
zusammen	29 453 268	25 902 926	26 657 089	24 800 997	24 084 731	23 359 771	24 196 802	22 988 632	20 103 567	21 469 568
Endvorräte	1 931 657	1 872 956	1 674 306	1 562 231	1 673 183	2 013 478	2 013 818	1 809 222	1 766 947	2 101 801
Ablieferungen	27 521 611	24 029 970	24 982 783	23 238 766	22 411 548	21 346 293	22 182 984	21 179 410	18 336 620	19 367 767
Ausfuhr	9 039 047	7 517 072	7 849 115	7 593 684	7 358 744	7 090 524	7 511 259	7 263 561	5 795 194	6 256 147
bleiben	18 482 564	16 512 898	17 133 668	15 645 082	15 052 804	14 255 769	14 671 725	13 915 849	12 541 426	13 111 620
nach China	275 251	264 888	253 209	337 857	242 678	353 976	402 979	264 160	221 919	190 325
Verbrauch	18 207 313	16 248 010	16 880 459	15 307 225	14 810 126	13 901 793	14 268 746	13 651 689	12 319 507	12 921 295

Tabelle 2. **In Rohzuckerwert und Tonnen ausgedrückt betrug die Reineinfuhr bzw. *Reinausfuhr* in den einzelnen Erdteilen.**

	Europa		Amerika		Asien		Afrika		Australien		Im ganzen	
1903/04 . . .	—	*43 290*	406 558	—	—	*147 031*	—	*116 088*	81 321	.	181 371	—
1904/05 . . .	112 111	—	405 132	—	—	*258 663*	—	*6 558*	33 032	—	285 054	—
1905/06 . . .	—	*498 426*	155 984	—	166 936	—	—	*27 866*	—	*3 397*	—	*206 773*
1906/07 . . .	—	*385 899*	288 759	—	58 752	—	—	*93 412*	36 261	—	—	*95 539*
1907/08 . . .	—	*413 996*	447 563	—	—	*83 452*	—	*28 141*	—	*14 483*	—	*92 561*
1908/09 . . .	—	*69 728*	217 351	—	—	*111 387*	—	*46 501*	—	*3 136*	—	*13 403*
1909/10 . . .	396 908	—	—	*70 780*	—	*175 973*	—	*109 931*	83 193	—	123 417	—
1910/11 . . .	—	*195 778*	106 728	—	—	*73 539*	9 346	—	17 627	—	—	*13 561*
1911/12 . . .	779 275	—	8 127	—	—	*537 763*	—	*37 720*	8 802	—	220 721	—
1912/13 . . .	—	*233 123*	—	*50 577*	92 844	—	—	*83 547*	95 575	—	—	*178 828*
Summe		*562 046*	1 914 855			*1 069 276*		*540 418*	334 795		87 910	

dieses unversteuerten Verbrauches für den Kopf zwischen 1,80 M. und 3,75 M. lagen; das entspricht einem Unterschied von 1,95 M. oder 108 v. H.

	Weltbevölkerung ohne China Millionen Seelen	Preis der unversteuerten t Rohzucker M.	Wert der unversteuerten Rohzuckererzeugung Millionen M.	Rohzucker-Verbrauch a. d. Kopf kg	Wert des unversteuerten Kopfverbr. M.
1903/04	1207,59	173,80	2204	10,70	1,85
1904/05	1218,59	253,20	3018	10,11	2,56
1905/06	1229,95	162,20	2298	11,10	1,80
1906/07	1241,61	180,60	2704	11,49	2,08
1907/08	1253,85	202,80	2910	11,09	2,25
1908/09	1266,44	199,10	2932	11,69	2,23
1909/10	1278,26	266,90	4113	11,98	3,20
1910/11	1292,46	199,90	3475	13,06	2,61
1911/12	1304,76	301,20	4967	12,44	3,75
1912/13	1307,24	186,00	3482	13,93	2,59

Die Kosten für Steuern, Veredelung, dabei entstehende Verluste, Verteilung usw. des Rohzuckers bis zum Verbraucher erhöhen den Preis in den einzelnen Ländern je nach der Besteuerung, der Zahl und Beschaffenheit der Verkehrsmittel mehr oder weniger bedeutend. In Deutschland wird man für die Tonne etwa 210 M. bis 215 M., das ist ungefähr der zehnjährige Durchschnitt des Rohzuckerpreises, annehmen können, so daß bei gleichzeitiger Einstellung der letztjährigen Verbrauchsdurchschnittszahl für Deutschland der Zuckerverbrauch für den Kopf der inländischen Bevölkerung 9,30 M. Kosten verursacht hat, von denen 2,71 M. auf Zuckersteuer entfallen. Das Jahr 1912/13 war für die Zuckerindustrie infolge der niedrigen Zuckerpreise nicht günstig.

Dritter internationaler Kongreß für tropische Landwirtschaft, London 1914.

Im Juni 1914 findet in London eine Ausstellung von Baumwolle und Kautschuk statt und gleichzeitig tagt die Internationale wissenschaftliche Vereinigung für koloniale und tropische Landwirtschaft.

Der Kongreß wird sich besonders mit folgenden Fragen befassen:

1. Technische Erziehung und Forschung in tropischer Landwirtschaft,
2. Organisation der Arbeit und Arbeiterbeschaffung in tropischen Ländern,
3. Wissenschaftliche Probleme der Kautschukproduktion,
4. Methoden der Entwicklung der Baumwollkultur in Neuländern,
5. Probleme der Fasergewinnung,
6. Landwirtschaftliche Kreditanstalten,
7. Landwirtschaft in Trockenregionen,
8. Probleme der Tropenhygiene und Krankheitsverhütung.

Ferner kommen noch für einzelne Verhandlungen in Betracht:

1. Probleme der tropischen Land- und Forstwirtschaft,
2. Anbau und Gewinnung von Kautschuk, Baumwolle und Faserpflanzen, Getreide und Futterstoffen, Tabak, Tee, Kokospalmen und andern landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Produkten,
3. Pflanzenschädlinge und Seuchen der tropischen Landwirtschaft.

Die Teilnehmerschaft am Kongreß kostet 1 £ = 20 M. und berechtigt zum Eintritt zu allen Versammlungen und Empfängen. Anmeldungen sind zu richten: To the Organising Secretaries of the Third International Congreß of Tropical Agriculture, Imperial Institute, London, S. W.

Der Beitrag ermäßigt sich um 10 Frcs. für die Mitglieder der Association Scientifique Internationale d'Agronomie coloniale. Diese haben nach Einzahlung von 25 Frcs. bzw. 24 M. einschl. des Mitgliedsbeitrages für die Deutsche Sektion sowohl die Zahlung des Mitgliedsbeitrages für 1914 geleistet als auch die Berechtigung zur Teilnahme am Kongreß erworben. Meldungen sind zweckmäßig zu richten an die Deutsche Sektion der Internationalen wissenschaftlichen Vereinigung für koloniale Landwirtschaft, deren Schriftleitung in Händen der Kolonialabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW 11, Dessauerstr. 14, liegt.

Bei dem interessanten Programm des Kongresses und dem Zusammentreffen von Ausstellung und Versammlungen wird gewiß ein reger Besuch auch aus Deutschland zu erwarten sein. Herren, welche Berichte oder Vorträge übernehmen wollen, tun gut, sich ebenfalls an die oben genannte Deutsche Sektion zu wenden.

Welternte und Weltverbrauch von Kakao.[1])

Der Zeitschrift „Gordian" entnehmen wir wieder folgende Statistik:

I. Welternte von Kakaobohnen 1903 bis 1912 in Tonnen von je 1000 Kilo.[2])

Ernteländer	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912
1. Goldküste	2 315	5 193	5 166	9 004	9 503	12 946	20 534	23 112	40 357	39 260
2. Ecuador	23 005	28 564	21 128	23 427	19 671	32 119	31 564	36 305	38 803	38 225
3. Thomé	22 451	20 526	25 379	24 477	24 357	28 728	30 261	36 665	31 312	36 000
4. Brasilien	20 900	23 160	21 090	25 135	24 528	32 956	33 818	29 158	34 994	30 492
5. Dominik. Republik	7 825	13 558	12 604	14 313	10 151	19 005	14 818	16 623	19 828	20 833
6. Trinidad	13 822	21 878	22 018	12 983	18 611	21 370	23 390	26 240	22 581	18 878
7. Venezuela	12 551	13 049	12 701	12 865	13 471	16 303	16 848	17 251	17 381	10 985
8. Deutsche Kolonien	918	1 109	1 454	1 368	1 966	2 738	3 833	4 121	4 478	5 775
9. Grenada	4 699	5 983	5 236	3 746	5 205	5 159	5 492	6 028	5 099	5 595
10. Fernando Po	1 734	2 053	1 911	1 630	2 625	3 001	2 830	2 462	3 564	4 074
11. Ceylon	3 075	3 255	3 225	2 510	4 700	2 836	3 570	4 069	3 064	3 500
12. Lagos	286	539	454	735	947	1 388	2 276	2 978	4 471	3 463
13. Haiti	2 477	2 514	2 462	2 291	2 196	2 959	2 217	2 076	1 614	3 453
14. Jamaika	1 697	1 650	1 358	2 506	2 219	2 694	3 022	1 778	2 724	3 374
15. Holl. Ostindien	1 470	1 018	1 030	1 850	1 800	2 378	2 469	2 579	2 460	2 223
16. Franz. Kolonien	1 038	1 080	1 179	1 262	1 387	1 421	1 372	1 547	1 553	1 706
17. Kuba	2 540	2 697	1 768	3 272	1 714	827	1 940	1 412	1 251	1 599
18. Surinam	2 225	854	1 682	1 483	1 625	1 699	1 897	2 043	1 595	962
19. Sta. Lucia	785	606	859	703	780	615	984	743	940	868
20. Belg. Kongo	?	231	195	402	549	612	769	902	681	845
21. Dominika	?	493	589	573	584	488	553	576	513	603
22. Costa Rica	?	?	?	176	278	340	235	184	343	309
23. Columbien	?	?	654	528	847	621	730	297	340	116
— Andere Länder	700	900	600	700	700	800	1 000	1 000	1 500	1 300
Kakao-Welternte	126 513	150 910	144 742	147 939	150 414	194 003	206 422	220 149	241 446	234 438
Gegen Vorjahr ± %	+2,6%	+19,2%	− 4,2%	+2,2%	+1,7%	+29%	+6,4%	+6,6%	+9,7%	−2,9%

[1]) Vgl. unsere Zeitschr. Jahrg. 1912, S. 673. (R. d. T.)

[2]) Abweichungen der Zahlen im Vergleich mit früheren Aufstellungen sind durch Nachträge und teilweise auch durch Abrundung auf Tonnen von je 1000 Kilo entstanden. (R. d. G.)

II. Weltverbrauch von Kakaobohnen 1903 bis 1912 in Tonnen von je 1000 Kilo.[1])

Verbrauchsländer	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912
Vereinigte Staaten	27 292	32 164	35 232	37 949	37 527	42 615	53 379	50 315	58 965	66 553
Deutschland	21 634	27 101	29 633	35 261	34 515	34 352	40 725	43 941	50 855	55 085
England	18 681	20 543	20 191	20 132	20 159	21 052	24 264	24 082	25 396	28 044
Frankreich	20 742	21 794	21 748	23 404	23 180	20 445	23 254	25 068	27 340	26 891
Holland	10 730	12 184	10 737	11 224	12 219	15 821	19 387	19 187	23 536	24 921
Schweiz	5 857	6 839	5 218	6 467	7 124	5 821	6 684	9 089	9 852	10 342
Österr.-Ungarn . .	2 235	2 710	2 868	3 613	3 772	4 007	4 645	5 362	6 394	7 323
Belgien	2 768	2 792	3 019	3 862	3 255	4 554	5 010	4 792	3 496	6 992
Spanien	6 027	5 816	6 102	5 637	5 628	6 580	5 980	5 517	6 379	5 250
Rußland	1 901	2 056	2 228	2 671	2 473	2 588	2 932	3 702	4 049	4 481
Kanada	586	600	654	1 035	1 116	1 077	1 174	1 524	2 128	3 039
Italien	468	480	972	1 385	1 456	1 433	1 616	1 886	2 193	2 432
Dänemark	1 150	996	1 125	1 190	1 225	1 200	1 515	1 600	1 705	1 727
Schweden	775	871	896	1 057	696	974	1 136	1 236	1 548	1 449
Australien	444	500	450	386	533	697	703	1 137	853	1 200
Argentinien	425	707	748	712	925	895	962	1 038	1 271	1 195
Norwegen	440	472	494	580	525	467	735	851	1 019	1 126
Rumänien	23	44	63	91	124	174	154	252	285	300
Portugal	136	140	138	146	150	172	213	170	197	236
Finnland	61	63	60	86	104	86	86	107	113	117
Andere Länder . .	500	500	500	600	600	700	800	800	900	1 000
kao-Weltverbrauch .	122 895	139 372	143 076	157 488	157 306	165 710	195 354	200 656	230 474	249 703
gen Vorjahr ± % .	+7,2 %	+13,4 %	+2,8 %	+10,1 %	−0,1 %	+5,2 %	+18,0 %	+2,7 %	+14,8 %	+8,3 %

III. Weltvorräte von Kakaobohnen Jahresende 1902 bis 1912 in Tonnen von je 1000 Kilo.[1])

(Ohne Vereinigte Staaten, Holland, Belgien und Kanada.)

resende	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912
nkreich	13 637	15 936	19 260	17 411	9 463	8 798	15 349	20 072	29 640	20 841	16 768
gland	4 891	3 490	6 025	4 725	2 790	3 043	5 617	9 145	10 063	10 932	9 650
sabon	3 310	3 802	3 897	4 913	5 435	5 831	7 015	6 427	11 801	9 960	6 023
weiz	809	1 067	1 378	1 894	2 162	1 732	2 151	3 969	3 473	3 201	2 935
derswo	4 612	6 582	11 855	15 138	14 682	8 236	25 801	27 388	30 517	51 532	45 815
eifbar	27 259	30 877	42 415	44 081	34 532	27 640	55 933	67 001	85 494	96 466	81 191
wimmend	12 327	12 651	15 091	14 474	14 794	15 041	19 400	20 642	22 015	24 145	23 444
kao-Weltvorräte . .	39 586	43 528	57 506	58 555	49 326	42 681	75 333	87 643	107 509	120 611	104 635
der Welternte . . .	33 %	35 %	38 %	40 %	33 %	29 %	39 %	43 %	49 %	50 %	47 %
vom Weltverbrauch	34 %	35 %	41 %	41 %	31 %	27 %	45 %	45 %	54 %	53 %	42 %

Auszüge und Mitteilungen.

Baumwolljahr 1912/13 in den Vereinigten Staaten von Amerika. In dem abgelaufenen Baumwolljahr (1. September 1912 bis 31. August 1913) ist nach den neuesten statistischen Veröffentlichungen der Verbrauch von Baumwolle in den Vereinigten Staaten von Amerika der bis-

[1]) *Siehe Fußnote* [2]) *auf S. 164.*

her größte Jahresverbrauch gewesen. Von dem 16 225 734 Ballen betragenden Gesamtvorrate wurden in den Vereinigten Staaten allein verbraucht 5 826 330 Ballen oder 35,9 %; ausgeführt wurden 8 800 966 Ballen oder 54,2 %, der Rest mit 1 598 438 Ballen oder 9,9 % verblieb als Vorrat. Der Verbrauch der amerikanischen Spinnereien war um 418 747 Ballen größer als in dem bisher größten Verbrauchsjahr 1912, während der Export um 1 880 792 Ballen hinter dem Vorjahr zurückgeblieben ist. Die Anzahl der Spindeln betrug 32 149 617 oder 566 938 mehr als im Vorjahr. Die größte Anzahl davon kommt auf den Staat Pennsylvania, nämlich 11 075 684 (34,5 %), an zweiter Stelle steht Süd-Carolina mit 4 536 356 und an dritter Stelle Nord-Carolina mit 3 593 990. Dann folgen Rhode Island, Georgia, New Hampshire, Connecticut, Maine und Alabama, die alle mehr als 1 000 000 Spindeln haben. Der Wert der Ausfuhr in den Vereinigten Staaten hergestellter Baumwollenerzeugnisse betrug 53 743 977 $. Der Wert der Ausfuhr von Baumwollenstoffen und Kattun (Cotton Cloth) allein betrug 30 668 234 $; die Menge war 444 729 241 Quadratyards. Die Einfuhr von Baumwollenerzeugnissen hatte einen Wert von 63 935 983 $; sie verteilt sich auf Großbritannien und Irland, Deutschland, Frankreich und die Schweiz. Diese Staaten, welche in dieser Reihenfolge nach der Menge ihrer Einfuhr in die Vereinigten Staaten rangieren, lieferten zusammen 95 % der Einfuhr. Man schätzt, daß in der Welt am Ende des Baumwolljahres 1912/13: 143 398 000 Spindeln tätig waren; dies bedeutet gegenüber 1900 eine Zunahme von 37 717 000 oder 35,7 %. Von der Gesamtmenge entfallen auf Großbritannien und Irland 55 653 000 oder 38,8 %, auf die Vereinigten Staaten 31 520 000 oder 22 %, auf Deutschland 11 168 000, auf Rußland 9 213 000, auf Frankreich 7 400 000 und auf Indien 6 084 000 Spindeln. Der Gesamtweltverbrauch von Baumwolle in dem abgelaufenen Baumwolljahre wird auf 21 542 000 Ballen veranschlagt, wovon auf die Vereinigten Staaten 5¾ Millionen, auf England 4½ Millionen und auf Deutschland 1 800 000 Ballen entfallen.

(Bericht des Kaiserl. Konsuls in New-Orleans.)

Ausfuhr von Baumwolle aus Britisch-Burma im Jahre 1912/13. Die Hauptabnehmer der Baumwolle Britisch-Burmas waren im Jahre 1912/13 (und 1911/12) die folgenden Länder — Mengen in cwts.[1] —: Großbritannien 50 906 (61 271), Straits Settlements 1045 (3332), Deutschland 22 (3952), Österreich-Ungarn — (414), Belgien 1342 (2428), Japan 63 449 (23 298). Das Interesse für den Anbau von Baumwolle in Britisch-Burma steigert sich auffällig, und ein weit ausgedehnteres Geschäft ist in Zukunft zu erwarten. Das bepflanzte Areal war 22 % größer als im Vorjahr und beträgt jetzt 227 000 Acres. Die Ernte war ergiebig und von ausgezeichneter Qualität; die Ausfuhren übertrafen die des Jahres 1911/12 um 39 % in der Menge und 31 % im Wert. Ebenfalls war eine erhebliche Zunahme in der Ausfuhr von Baumwollsaat zu verzeichnen; zur Verschiffung gelangten 1912/13 202 474 cwts. im Werte von 557 000 Rs. gegen 137 681 cwts. im Vorjahre. Der Export ging fast ausschließlich nach Bombay in diesem Jahre, während England 62 191 cwts. Baumwollsaat-Ölkuchen im Werte von 199 000 Rs. aufnahm.

(Aus einem Berichte des Kaiserl. Konsulats in Rangoon.)

Welternte an Seide. Das „Bulletin financier de l'Indochine" macht über die Welt-Seidenernte folgende Angaben: Im Jahre 1912 hat die Seidenproduktion die höchste bisherige Ziffer erreicht, nämlich 26 740 000 kg.

[1] 1 cwt = 50,8 kg (D. R.)

was gegen das Vorjahr eine Zunahme um 2 170 000 kg bedeutet. Die Produktion im Jahre 1912 setzte sich wie folgt zusammen:

Europa	4 990 t
Levante und Zentral-Asien	2 300 „
China, Japan und Indien	19 450 „
im ganzen	26 740 t

Wirft man einen Blick auf die Produktion der letzten Jahre, so ergibt sich, daß die Ernten Europas und der Levante ungefähr stationär geblieben sind und eher eine Verminderung stattgefunden hat, während diejenigen von China, Japan und Indien eine regelmäßige Steigerung aufweisen. Im Jahre 1906 hatte die Weltproduktion betragen:

Europa	5 748 t
Levante und Zentral-Asien	2 624 „
China, Japan und Indien	12 541 „
im ganzen	20 913 t

(L'Agronomie coloniale.)

Manilahanf auf den Philippinen. Die Anbaufläche von Abacá (Manilahanf) betrug 1912: 432 804 ha; für 1913 wird sie auf ungefähr 400 000 ha geschätzt. Die Erzeugung ist gegen 159 473 376 kg im Jahre 1912 im letzten Jahre um ungefähr 9 000 000 kg zurückgegangen. Durch Steigerung der Preise von 12 auf 19 $ für je 100 kg erhöhte sich der Ausfuhrwert von 16 283 510 $ für 1912 auf 23 044 744 $ für 1913 und erreichte damit den höchsten Stand seit der amerikanischen Herrschaft über die Philippinen. Die Ausfuhr von geknüpftem Hanfe, der in zunehmendem Maße für die Hut- und Kleiderfutterbereitung verwendet wird, ist von 465 818 kg im Werte von 615 769 $ (1912) auf 406 323 kg im Werte von 610 522 $ zurückgegangen. Hiernach sind die bezahlten Durchschnittspreise im verflossenen Jahre höher gewesen als 1912. Es machte sich bemerkbar, daß Japan in der Herstellung von Spulenhanf (Tagal braids) infolge niedrigerer Arbeitslöhne die Philippinen immer weiter überflügelt. Die vermehrte Verarbeitung der Rohfaser zu Knüpfhanf in Japan spiegelte sich in stark gesteigerten Verschiffungen von philippinischem Rohhanf nach Japan wieder. Hauptabnehmer des philippinischen Hanfgeknüpfes waren Italien, die Schweiz und Frankreich, die zusammen ⅞ der Gesamtausfuhr aufnahmen.

(Aus einem Bericht des Kaiserl. Konsulats in Manila.)

Die Anbaufläche von Maguey auf den Philippinen betrug nach demselben Bericht 1912: 8598 ha, sie wird für 1913 auf 8700 ha berechnet. Die Ausfuhr, von der etwa 70 % nach Europa ging, hat sich beinahe verdoppelt. Sie betrug 1912: 4 593 226 kg, mit einem Werte von 320 791 $, 1913 aber 8 335 823 kg im Werte von 704 394 $. Während der Durchschnittspreis für 100 kg 1912 nur 6,95 $ war, ist er 1913 auf 8,45 $ gestiegen. Die Anbaufläche von Kapok belief sich 1912 auf ungefähr 100 ha; sie soll 1913 auf über 200 ha gestiegen sein. Die Ausfuhr hat sich von 31 573 kg (1912) auf 111 317 kg erhöht. Der Ausfuhrwert dieses Erzeugnisses betrug 1912: 18 261 $, 1913 nur 14 292 $. Es ist demnach ein Rückgang der 1912 dafür gezahlten Durchschnittspreise eingetreten.

Lage des Halfa-(Spartogras-)Marktes in Tripolitanien 1913.[1]) An Halfa-(Spartogras) wurden 1913 aus Tripolitanien

[1]) Vgl. unsere Zeitschrift 1913, S. 263, und 1914, S. 59 (D. R.).

12 217 t ausgeführt (gegenüber einem früheren Jahresdurchschnitt von 32 000 t). Davon entfallen 6953 t auf Tripolis, 5264 t auf Homs. Die übrigen Halfamärkte Tripolitaniens (Tabia und Sliten) waren nicht beteiligt. Die dortigen Warenlager sind während des Krieges vernichtet worden. Auch für Tripolis und Homs handelt es sich ausschließlich um alte Stocks aus den Jahren 1910 und 1911, die nunmehr bis auf 1000 bis 1500 t erschöpft sind. Die Ausfuhr war nahezu ausschließlich nach England gerichtet. Kleine Partien (sichtlich zu Versuchszwecken) gingen nach Italien und Tunesien. Der Marktpreis betrug 50 bis 55 Frcs. gegenüber 41 bis 43 Frcs. pro Tonne im Jahre 1911. Neue Ware wurde nur in verschwindender Menge — als Gelegenheitsladung für einzelne aus dem Innern heimkehrende Proviantkarawanen — auf die Küstenmärkte gebracht; im ganzen 400 t. Eine Wiederbelebung des tripolitanischen Halfamarktes ist für 1914 nicht wahrscheinlich, sondern erst mit dem Eintritt günstigerer Bedingungen (Sinken der hohen Arbeitslöhne, Ausbau des Eisenbahnnetzes) zu erwarten.

(Bericht des Kaiserl. Konsulats in Tripolis.)

Der Kautschukexport aus Para und Manaos hat im Jahre 1913 die Höhe des Vorjahres nicht erreicht, sondern ist zurückgegangen. Im Jahre 1912 wurden in den genannten Häfen insgesamt 43 362 393 kg Kautschuk verladen, 1913 nur 39 215 733 kg. Die Verschiffungen nach Europa sind jedoch nicht geringer geworden, im Gegenteil noch etwas gestiegen, und zwar von 22 007 905 kg im Jahre 1912 auf 22 114 618 kg im Jahre 1913. Dagegen hat Amerika im letzten Jahre erheblich weniger aufgenommen als im Jahre 1912. Die Ausfuhr dorthin betrug damals 21 354 488 kg, diesmal nur 17 101 115 kg. Da die Läger sich in der Höhe des Vorjahres gehalten haben, so ist im Jahre 1913 in Para und Manaos eine Abnahme der Kautschukproduktion um etwa 4 Millionen kg festzustellen.

(Gummi-Zeitung.)

Neue Hevea-Arten. In einem Beiheft des „Bulletin du Musée Goeldi" vom Oktober 1913 werden von Dr. Huber zwei neue Hevea-Arten vom Rio Iça-Putumayo beschrieben, die Huber auf Grund des von dem Forscher Fox während seiner Reise in die Seringals der genannten Region gesammelten Pflanzenmaterials aufstellte. Es sind Hevea Foxii Hub., die 75 % des aus diesem traurig-berühmten Territorium stammenden Kautschuks liefern soll, und Hevea glabrescens Hub., deren Produkt dem Handelswerte nach zwischen der „fraca" des unteren Amazonas und der „fina fraca" vom Rio Negro stehen dürfte.

Kautschuk in Britisch-Ostafrika. Nach dem offiziellen Bericht über den Handel der Kolonie im Finanzjahr 1912/13 betrug der Kautschukexport in der Berichtszeit 1528 cwts. (1 cwt. = 50,803 kg) im Werte von 22 541 £:

	1911/12		1912/13	
	cwts.	£	cwts.	£
Wildkautschuk	1018	13 812	1062	15 252
Plantagenkautschuk . .	189	2 686	466	7 289
Insgesamt . . .	1207	16 498	1528	22 541

Die Ausfuhr 1910/11 stellte sich höher und belief sich auf 1726 cwts. im Werte von 31 963 £. Der Plantagenkautschuk ging der ganzen Menge nach Großbritannien, während von dem Wildkautschuk 495 cwts. nach Großbritannien, 275 cwts. nach Sansibar und 292 cwts. nach Deutschland gingen.

Die Zunahme von 277 cwts. in der Plantagenkautschukausfuhr ist bemerkenswert, und besonders sind die Erstlingsernten der Manihot-Pflanzungen der Distrikte Lamu und Malindi zu erwähnen, die zu den Ausbeuten von Kibwesi und anderen Orten kamen. (Gummi-Zeitung.)

Über neue Kautschukpflanzen von Indochina veröffentlichten Dubard und Eberhard nähere Mitteilungen. Es handelt sich um Vertreter der Gattungen Tabernaemontana und Parabarium. Was die erste Gattung angeht, so kommen nach den genannten Autoren in Betracht die Arten Tabernaemontana bovina Loureiro (bereits im 18. Jahrhundert aufgestellt) und T. annamensis Dubard et Eberhardt, sp. nov. Die auf den sandigen Ebenen von Annam sehr verbreiteten Pflanzen besitzen ein stark entwickeltes Wurzelsystem, das einen guten Kautschuk liefern soll, sobald er von den Harzen getrennt ist. Infolge der Häufigkeit der Pflanzen in gewissen Gegenden von Annam, ihres Kautschukgehaltes und der Qualität des entharzten Produktes erscheint den Verfassern eine rentable Ausbeute wohl möglich, besonders wenn es gelingt, einen praktischen Reinigungsprozeß zu finden. Die beiden beschriebenen Parabarium-Lianen wachsen zwischen Hué und Tourane in Höhenlagen von 350 bis 400 m. Die eine, von den Eingeborenen als „Diu-do" bezeichnete Art hat den botanischen Namen Parabarium Diu-do Dub. et Eber. erhalten, während die andere („Diu-rang") nur eine Varietät der vorigen darstellt und P. Diu-do var. longifolia Dub. et Eber. benannt wurde. Farbe und Kautschukgehalt des ziemlich reichlich austretenden Milchsaftes weisen bei den beiden Gewächsen geringe Unterschiede auf; der Kautschuk ist ebenfalls ziemlich harzhaltig, soll aber, gut aufbereitet, nicht von schlechter Qualität sein. (Die Entdeckung dieser neuen Kautschukpflanzen verdient in erster Linie wohl nur wissenschaftliches Interesse. D. R.) (Gummi-Zeitung.)

Der Außenhandel der deutschen Kautschukindustrie hat sich im Jahre 1913 günstig gestaltet und wiederum einen Fortschritt gegenüber dem Vorjahre gebracht. Die Einfuhr von Gummiwaren ist etwas zurückgegangen, und zwar von 44 413 Doppelzentnern im Werte von 27 397 000 M. auf 41 904 Doppelzentner im Werte von 26 403 000 M. Hingegen hat die deutsche Kautschukwarenausfuhr eine erhebliche Zunahme zu verzeichnen. Diese kommt allerdings mehr in der Menge, als in den Werten zum Ausdruck, da die Exportpreise, gleich den Inlandpreisen, sehr gedrückt waren. So kommt es, daß einer Steigerung der Exportmenge von 182 763 Doppelzentnern im Jahre 1912 auf 197 056 Doppelzentner im Jahre 1913 nur eine Wertsteigerung von 120 511 000 M. auf 128 284 000 M. entspricht. (Gummi-Zeitung.)

Reisbau in Deutsch-Ostafrika. Die Reisproduktion (Eingeborenenkultur) des Muansa-Bezirks — insbesondere der Insel Ukerewe — ist in den letzten Jahren so erheblich gewachsen, daß die Reisschälwerke Muansa (Deutsche Nyanza-Schiffahrtsgesellschaft m. b. H.) ein zweites Schälwerk, und zwar auf der Insel Ukerewe, errichten mußten, um die Ernte bewältigen zu können. Trotz dieser erheblichen Produktion soll eine Schwierigkeit im Absatz nicht bestehen. Ein Sack geschälter Reis kostet in Muansa zur Zeit noch immer die hohe Summe von 16 bis 18 Rupien.

(Usambara-Post.)

Die Gesamtausfuhr von Reis aus Britisch-Burma belief sich 1912/13 auf etwa 2 328 000 t. Obwohl diese Ziffer in früheren Jahren (1907/08, 1909/10 und 1910/11) bereits in der Menge übertroffen wor-

den ist, ist dennoch der Wert der diesjährigen Verschiffungen infolge der hohen Preise der bislang höchst erreichte. An der Ausfuhr waren 1912/13 (und 1911/12) hauptsächlich beteiligt — Mengen in Tausend Tons —: Großbritannien 142 (109), Ceylon 19 (21), Straits Settlements 382 (348), Afrika 16 (29), Australien 33 (27), Deutschland 334 (309), Holland 145 (227), Österreich-Ungarn 156 (160), Türkei 31 (53), Java 159 (227), China 12 (20), Japan 241 (140), Ägypten 184 (27), Afrika 20 (37).

(*Aus einem Berichte des Kaiserl. Konsulats in Rangoon.*)

Zuckerernte Kubas. Nach der von den Zuckermaklern Guma y Mejer in Havana veröffentlichten Übersicht über die kubanische Zuckerproduktion *im Erntejahr* 1913/14 gegen die des Jahres 1912/13 sind im Jahre 1913: 66 904 Tons Zucker gegen 56 201 Tons im Jahre 1912 zur Ausfuhr gelangt. Beide Ernten sind nach den Vereinigten Staaten von Amerika ausgeführt worden.

Die Kaffeeausfuhr aus Guatemala im Erntejahr 1913, das Ende September abschloß, *belief sich auf 786 251 Quintal (46 kg) enthülsten* Kaffee. Von der ausgeführten Menge erhielten die Vereinigten Staaten von Amerika 25,4 v. H. und Deutschland 61,12 v. H., während der Rest nach anderen Ländern ging. Die Kaffee-Ernte im Jahre 1914 wird auf rund 800 000 Quintal geschätzt. (Nach „Daily Consular and Trade Reports“.)

Die Ausfuhr von Coca aus Bolivien betrug nach „De Indische Mercuur“ im Jahre 1912 395 828 kg im Werte von 736 299 Bolivianos;[1] verschifft wurden nach Argentinien 295 153 kg, Chile 95,926 kg, Deutschland 4209 kg, den Vereinigten Staaten von Amerika 490 kg, Großbritannien 50 kg. Die Gesamtausfuhr betrug in den Jahren 1908 bis 1911 97 576, 125 593, 196 458 und 252 276 kg.

Indigoanbau und -ernte Britisch-Indiens 1913/14. Dem Schlußmemorandum über die Indigoernte 1913/14 werden nachstehende Angaben *entnommen. Die Gesamtanbaufläche wies im Jahre 1913/14 ein Areal* von 152 800 Acres auf gegen 195 700 Acres im Jahre 1912/13. Der Gesamtertrag an Farbstoff wird im Jahre 1913/14 auf 22 300 cwts. geschätzt gegen 37 600 cwts. im Vorjahre. Die einzelnen Provinzen und Staaten waren an dieser Anbaufläche und dem Ertrage, wie folgt, beteiligt:

Provinzen	Gewöhnlicher Anteil an der Gesamtanbaufläche	1913/14 Flächen in Acres	1912/13	1913/14 Ertrag an Farbstoff in cwts.	1912/13
Bihar und Orissa . .	39,4 %	63 100	90 100	7 000	14 700
Madras	31,7 %	33 000	37 100	6 700	13 300
Punjab	14,9 %	25 000	37 300	3 900	6 000
Vereinigte Provinzen .	11,7 %	24 400	26 900	3 000	3 500
Bombay und Sind . .	1,8 %	6 100[2])	3 300	1 600[2])	—
Bengalen	0,4 %	1 200	1 000	100	100.

(Nach „The Indian Trade Journal“.)

Anbaufläche und Sesamernte Britisch-Indiens 1913/14. Nach dem Schlußmemorandum über die Sesamernte Britisch-Indiens während der Saison 1913/14 beträgt das gesamte in Britisch-Indien unter Sesam-

[1]) 1 Boliviano = etwa 1,53 M. (D. R.).
[2]) *Einschließlich Eingeborenenstaaten.*

kultur stehende Areal 4 929 500 Acres — davon entfallen 3 762 400 Acres auf britisches Territorium — gegen 4 940 600 Acres im Vorjahr und zeigt somit eine Abnahme um 0,5 %. Den Gesamtertrag der Sesamernte schätzt man, ausschließlich Hyderabads, auf 371 300 Tons. Dies bedeutet eine Abnahme um 15,6 % gegenüber dem Vorjahr. Von den 371 300 Tons entfallen auf das britische Indien 313 500 Tons und 57 800 Tons auf die Eingeborenenstaaten. (Nach „The Indian Trade Journal".)

Die Petroleumgewinnung der Welt im Jahre 1913 wird von der Financial News auf 370 Millionen Fässer geschätzt, während das Kapital, das in der Petroleumindustrie angelegt ist, mit annähernd 10 Milliarden M. angegeben wird. Bemerkenswert ist, daß die gegenwärtige gewaltige Gewinnung auf einer Fläche von nur 4050 ha gewonnen wird. Die Vereinigten Staaten sind nach wie vor die führenden Petroleumerzeuger mit etwa 31 Millionen t oder 60 % der Gesamtgewinnung. Es folgen Rußland mit 9½ Millionen t, Mexiko mit 3 Millionen t, Rumänien mit 2 Millionen t, Niederländisch-Ostindien mit 1,8 Millionen t und Galizien und Indien mit je 1 Million t. Unter den russischen Petroleumfeldern nimmt Baku mit einer Erzeugung von 430 Millionen Pud[1]) den ersten Platz ein; Grosny erzeugte annähernd 69 Millionen Pud, während Maikop seine Gewinnung um 50 % auf 16 Millionen Pud erhöht hat. (Bukarester Tageblatt.)

Der Außenhandel der Philippinen 1912/13 erreichte einen Wert von 110 Millionen $ gegen 105 Millionen $ im Vorjahre, der Einfuhrhandel einen solchen von 56,3 gegen 54,5, und die Ausfuhr bewertete sich auf 53,7 gegen 50,3 Millionen $. Zu dem Ausfuhrwert trugen die vier Haupterzeugnisse der Inseln: Manilahanf, Kopra, Rohzucker und Tabak, zusammen 92 %, bei. Manilahanf wurde in einer Menge von nur 144 000 t gegen 153 000 t ausgeführt. Der Preis der Tonne betrug aber 160 $ gegen 106 $ für 1911/12, so daß sich für diese Ware ein Exportwert von 23,04 gegen 16,28 Millionen $ ergab. Der hohe Hanfpreis beruhte indessen nach dem Urteil von Sachverständigen mehr auf Spekulation als auf dem Verhältnis von Angebot und Nachfrage. Die Ausfuhr von Kopra ging auf 11,6 Millionen $ zurück, nachdem sie im Vorjahre mit 16,5 ihre größte Höhe erreicht hatte. Der Rückgang der Versendung beruhte auf dem Mangel an Vorrat infolge der Zerstörungen, die im Jahre 1911 und 1912 in den Pflanzungen durch Stürme und trockene Witterung angerichtet worden waren. Die Verschiffung von Rohzucker stieg von 186 016 t im Vorjahre auf 212 540 t im Jahre 1912/13, also um 14 %. An Tabak und Erzeugnissen daraus wurden ausgeführt: Zigarren 207 396 000 Stück gegen 175 320 000 im Werte von 3 356 748 $ gegen 2 660 061 $ im Vorjahre. Die Ausfuhr der Zigaretten belief sich auf 52,04 Millionen Stück im Werte von 57 582 $ gegen 34,95 Millionen Stück für 32 488 $ im Vorjahre. Blättertabak ging in einer Menge von 13 309 t im Werte von 2,04 Millionen $ nach dem Ausland gegen 12 548 t für 1,90 Millionen $ im Vorjahre. Von Interesse ist noch die Ausfuhr von Kapok, die von 98 t im Jahre 1911 auf 31 t im Jahre 1912 gefallen war und 1912/13 auf 111 t stieg; das Ackerbaubureau unterstützt die planmäßige Erzeugung dieses neuen und bedeutungsvollen Ausfuhrartikels. (Nach „Daily Consular and Trade Reports".)

---

[1]) 1 Pud = 16,38 kg (D. R.).

Neue Literatur.

Aus den Waldungen des fernen Ostens. *Forstliche Reisen und Studien in Japan, Formosa, Korea und den angrenzenden Gebieten Ostasiens. Von Dr. Amerigo Hofmann, k. k. Oberforstkommissär.* Mit 9 Textfiguren, 94 zum Teil farbigen Abbildungen auf 51 Kunstdrucktafeln, zumeist nach Originalaufnahmen des Verfassers, 4 farbigen Abbildungen formosanischer Holzarten in Faksimiledruck und 3 geographischen Karten. Wien 1913. Verlag Wilhelm Frick. Preis 14,40 K. = 12 M.

Das Wunder vom plötzlichen Aufschwunge des japanischen Volkes hält trotz der zahlreichen einschlägigen literarischen Arbeiten noch immer das Interesse der gebildeten Welt wach. Inwieferne das Rätsel in den natürlichen Grundbedingungen, in Land und Leuten bis zu gewissem Grade seine Erklärung finden kann, wird beim Lesen des vorliegenden Buches vielfach klar. Im Gegensatz zur mächtig angeschwollenen Reiseliteratur vermeidet der Verfasser die Sensation, schildert in anziehender Weise seine Reisen, die ihn vom tropischen Formosa bis zu den kalten Nebelküsten von Sachalin, von der immergrünen Waldküste des japanischen Binnenmeeres bis zu den Bergen Koreas und der Mandschurei führten. Bietet eine solche Naturschilderung unter kurzer, aber vollkommener Orientierung über die allgemeinen geographischen, geologischen und klimatischen Verhältnisse, sowie über die Lebensverhältnisse von Land und Leuten an sich eine anziehende, durch gute photographische Aufnahmen belebte Lektüre, so sind die weiteren Kapitel mehr dem Fachmanne, dem Forsttechniker, Holztechnologen, nicht weniger aber auch dem Hydrologen und dem Geographen besonders willkommen. Wie kaum ein zweiter Ausländer hatte der Verfasser in seiner langjährigen Mission als forstlicher Fachprofessor an der Universität in Tokio Gelegenheit, einen tiefen Einblick in alle einschlägigen Verhältnisse zu tun. Wir lernen die japanischen Holzarten, ihre waldbauliche und wirtschaftliche Bedeutung kennen, den möglichen Import hochwertiger Nutzhölzer u. a. m. Schließlich werden auch die Wild- und Jagdverhältnisse Japans berührt. Dem Werke dürfte nicht bloß im Kreise der Fachgenossen des Verfassers, sondern auch im weiteren Leserpublikum eine günstige Aufnahme und Beurteilung sicher sein.

Ausländische Kultur- und Nutzpflanzen. Von L. Trinkwalter. Mit 59 Abbildungen im Text. Verlag von Quelle & Meyer, Leipzig 1913.

Hierbei handelt es sich um ein informatorisches Lehrbuch für den Einzelnen wie auch für Schulen. Mit Recht hebt der Verfasser in dem Vorwort hervor, daß das große Publikum über die Produkte der Überseeländer, obwohl diese bei uns Gebrauchsartikel geworden sind, eine rührende Unkenntnis besitzt. Nur die wenigsten haben von Kakao, Kaffee und vielen anderen Produkten, deren Kultur oder Handelswert auch nur die geringste Ahnung. Diesem zweifellos sehr fühlbaren Übelstande soll das neue Lehrbuch abhelfen. In gedrängter Kürze werden die einzelnen Kultur- und Nutzpflanzen, deren Kultur und Bearbeitung behandelt. Die gedrängte Kürze genügt allerdings nicht, um alle Einzelheiten genau zu beschreiben und zu erklären, ist aber ausreichend, um Schüler und Laien mit den ein-

schlägigen Verhältnissen bekannt zu machen, so daß er daraus erfahren kann, was eigentlich jeder Gebildete davon wissen muß, um nicht als vollständiger Ignorant auf dem Gebiete gelten zu müssen. Besonders hervorgehoben zu werden verdient die praktische und übersichtliche Klassifizierung der einzelnen Gewächse. Der Verfasser führt unter neun Gruppen die wichtigsten Pflanzen auf und teilt diese ein in 1. Gräser, 2. stärke- und eiweißhaltige Pflanzen, 3. Obstgewächse, 4. Genußmittel liefernde Pflanzen, 5. Gewürzpflanzen, 6. Fett und Öl liefernde Pflanzen, 7. Faserpflanzen, 8. Kautschuk, Guttapercha und Gummi liefernde Pflanzen, 9. sonstige Nutzpflanzen. Aus der Einteilung geht hervor, daß das Werk auf 116 Seiten eine große Fülle von Material bringt, welches genügt, Laien und Wißbegierige mit knappen Worten in die eigenartige Welt der Tropen und ihrer Nutzpflanzen einzuführen. Sp.

Die landwirtschaftlichen Produktionsverhältnisse in Argentinien. Von Dr. E. Pfannenschmidt, Buenos Aires. Verlag von Duncker & Humblot, München und Leipzig 1913.

Obwohl es sich hier nur um eine Broschüre von 89 Seiten handelt, enthält dieselbe dennoch eine Menge recht schätzenswerten Materials, welches besonders für den Fachmann hochinteressant und wichtig ist. Der Verfasser hat mit seltenem Geschick verstanden, in gedrängter, aber sehr übersichtlicher Form alles wichtige Material zusammenzustellen, welches zur Beurteilung der darin behandelten Frage als Unterlage dienen muß. Eingehend wird auch in der Broschüre auf die durchaus verkehrte Kolonisationspolitik der Argentinier in früheren Jahren hingewiesen, welche als Ursache der Latifundienbesitzungen angesehen werden muß, die heute so unangenehme Folgen für Land und Staat zeitigen. Jedenfalls ist die Broschüre von größtem Interesse für alle, die das Land nebst den einschlägigen Verhältnissen studieren wollen. Sp.

Die koloniale Handelspolitik der Weltmächte. Von Otto Jöhlinger. Volkswirtschaftliche Zeitfragen, Jahrgang 35, Nr. 276/77, Heft 4/5. Verlag von Leonhard Simion Nachf., Berlin 1914. Preis 1 M.

Die Tatsache, daß Deutschland seine Kolonien zollpolitisch als Ausland behandelt, Erzeugnisse der deutschen Schutzgebiete im Mutterlande dem gleichen Zoll unterworfen sind wie Erzeugnisse fremder Länder, und auf deutschen Waren in den Kolonien der volle Zollsatz lastet, muß befremdend wirken, zumal im Angesicht der Vorzugszölle, Zollunionen und anderer protektionistischer Mittel der übrigen Großmächte. Der Verfasser prüft die verschiedenen Zollsysteme der Großmächte auf ihre kolonialpolitische Wirkung hin, nachdem er zuvor kurz die als Glaubenssätze oft heiß umstrittenen Theorien des Merkantilismus und Freihandels in ihrem Einfluß auf die Kolonialpolitik der Weltmächte berührt hat. Er wirft schließlich die Frage auf: „Welches Zollsystem empfiehlt sich für uns?" Eine klare und sachliche Untersuchung zeigt, daß, obwohl eine Bevorzugung der Kolonien im Interesse einer schnelleren Entwicklung der Produktion und einer regeren Beteiligung des Kapitals, rein theoretisch betrachtet, zu wünschen wäre, dennoch die augenblickliche Lage der weltwirtschaftlichen Beziehungen Deutschlands, Verträge wie die „Kongoakte", das „Samoaabkommen" und der Deutsch-Portugiesische Handelsvertrag, eine Änderung des bestehenden Systems — wenigstens während der Dauer dieser Verträge — nicht zuläßt. W. S.

Abriß der Weltwirtschaftskunde. Von Dr. Paul Eckardt. Verlag von Velhagen & Klasing, Bielefeld und Leipzig, 1913. Mit 6 Abbildungen.

Ein weltwirtschaftliches Schulbuch, bestimmt für die Handelsfachschule der Handelskammer zu Halberstadt; willkommen für alle Schulen dieser Art und lehrreich für jedermann. Der junge Kaufmann soll den ursachlichen Zusammenhang zwischen Wirtschaft und Boden erkennen und über *natürliche und künstliche Verkehrswege, Herkunft, Verwendung und Bedeutung* der Welthandelsartikel und die wichtigsten Verkehrsländer belehrt werden. Im Schlußkapitel weist der Verfasser darauf hin, daß, während Deutschland hinsichtlich einiger Hauptnahrungsmittel vom Auslande verhältnismäßig unabhängig dasteht, es dagegen in dem Bezuge seiner Genußmittel und *— ist hinzuzufügen — in dem Bezuge einer großen Reihe der* wichtigsten Rohstoffe für die Industrie fast ganz vom Auslande abhängt. Er schließt daran die Betrachtung: „Hier ist es die Aufgabe unserer Kolonialpolitik, in unseren Schutzgebieten nach Möglichkeit den Anbau zu fördern.“ W. S.

Deutschlands wirtschaftliche Kriegsbereitschaft. Von Dr. Arthur Blaustein. Volkswirtschaftliche Zeitfragen, Jahrg. 35, Nr. 278, Heft 6. Verlag von Leonhard Simion Nachf., Berlin 1914. Preis 1 Mark.

Die Schrift beschäftigt sich mit einer Reihe bedeutungsvoller, wenig bekannter Fragen der Kriegsagrar-, Kriegsaußenhandels-, Kriegsgewerbe-, Kriegsfinanz- und Kriegssozial-Politik. Um der im Kriegsfalle drohenden Gefahr des „Aushungerns“ vorzubeugen, fordert der Verfasser die Anlegung eines Kriegslebensmittelschatzes und die genaue Feststellung aller Vorräte an Lebensmitteln und Rohstoffen, indem er die starke Abhängigkeit der Industrie *von ausländischen Rohstoffen betont. Schließlich erinnert der* Verfasser daran, daß im Grunde nicht ein Barschatz von mehr oder weniger 100 Millionen, sondern die Kraft und der Geist eines Volkes die Garantie für seine wirtschaftliche Kriegsbereitschaft sind. W. S.

Die Notwendigkeit der Einführung einer Verwaltungsgerichtsbarkeit in den deutschen Schutzgebieten. Von Dr. Georg Wunderlich. Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), Berlin 1913. Preis 1 M.

Anläßlich der Errichtung eines Kolonialgerichtshofes macht der Verfasser auf das Fehlen eines Verwaltungsgerichtes in den Kolonien aufmerksam. Es bestehe in den Kolonien kein Rechtsschutz durch Verwaltungsgerichte gegen die Anordnungen der Obrigkeit; ein Mangel, der sich besonders bei den *häufigen Steuerstreitigkeiten als eine Gefahr für die Rechts*sicherheit bemerkbar macht. Bisher werden da, wo die in den Schutzgebieten eingeführten Bestimmungen des deutschen oder des preußischen Rechtes ein Verwaltungsstreitverfahren vorsehen, die erforderlichen Entscheidungen in erster und letzter Instanz vom Bundesrat, einem, wie der Verfasser betont, rein politischen Organ getroffen. Der Verfasser schlägt vor, den neuen Kolonialgerichtshof zum Verwaltungsgericht oberster Instanz und in den Kolonien das Bezirksgericht zur ersten und das Obergericht zur zweiten Instanz zu machen. W. S.

Geschäftliche Mitteilung.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt des Verlages von Fr. W. Thaden, Hamburg, über ein soeben erschienenes Werk „Die Haustierzucht in den Tropen und Subtropen“

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben, pro 100 kg Hamburg per 21. 2. 1914. Die Notierungen für die wichtigeren Produkte verdanken wir den Herren Warnholtz & Goßler, Bachfeld, Fischer & Co., Max Einstein und Heinrich Ad. Teegler in Hamburg.

Aloë Capensis 90—95 Mk.

Arrowroot 70—95 Pf. pro 1 kg.

Baumwolle. Nordamerik. middling 64 (25. 2.), *Togo* 62½—64 (21. 2.), *Ägyptisch Mitafifi fully* good fair 60¼ (24. 2.), ostafrik. prima Abassi 80—90, Mitafifi etwa 80, Upland etwa 67—68 (21. 2.), Bengal, superfine 39½, fine 38, fully good 36½ Pf. pro ½ kg.

Baumwollsaat. Ostafrik. 130 Mk. pro 1000 kg für gelinterte Saat. (19. 2.)

Calabarbohnen 0,80, auf Lieferung 0,75 Mk. pro 1 kg. (21. 2.)

Chinin sulphuric. 36—45 Mk. pro 1 kg.

Cochenille, silbergr. Teneriffa 3,80—4,20 Mk., Zacatille 3,60—4,20 Mk. pro 1 kg.

Copra, westafrik. 26—28, ostafrik. 28½—29, Südsee 29—29½ Mk. pro 50 kg. (19. 2.)

Datteln. Pers. 14,50—15 Mk. pro 50 kg.

Dividivi 10,50—12 Mk. pro 50 kg.

Elfenbein. Kamerun, Gabun, Durchschnittsgew. 15—16 lbs. etwa 10,75 Mk. pro ½ kg. (21. 2.)

Erdnuß, ungesch. westafrikan. 23 Mk. pro 100 kg, gesch. *ostafrik.* 17—16½ Mk. *pro* 50 kg. (19. 2.)

Feigen, Sevilla, neue 2,60 Mk. pro Kiste, Smyrna Skeletons — Mk. pro 50 kg.

Gummi Arabicum Lev. elect. 110—300 Mk., nat. 85—100 Mk.

Guttapercha. I 6,90, II 1,60 Mk. pro kg. (21. 2.)

Hanf, Sisal, ind. — n. Qual., Mexik. 56, D. O. A. 57, Aloë Maur. 65—55 n. Qual., Manila (g. c.) 130, Manila (f. c.) 60, Neuseeland 57—52 Mk. n. Qual., Basthanf (roh) ital. 95—65 Mk., ind. 52—40 Mk. n. Qual. (25. 2.)

Häute. Tamatave 84½—85, Majunga, Nossibé, Tulear 89—85, Sierra Leone, Conakry 144—145, *Bissao*, Casamance 119—120, *ostafr.* 82—105 Pf. pro ½ kg. (19. 2.)

Holz. Eben-, Kamerun 6,50—12,60, Calabar 10—12, Minterano 8—19, Tamatave 12—16. Grenadillholz 4—16 Mk. pro 50 kg. Mahagoni, *Goldküste 125—160, Congo 120—140 Mk. pro* 1 cbm. (19. 2.)

Honig. Havana 21½—23, mexik. 22½—23, Californ. 36—51 Mk. pro 50 kg (unverz.).

Hörner. Deutsch-Südw. Afr. Ochs 30—54, Kuh 13—20, Madagaskar Ochs 14—23, Kuh 11—13, Buenos Aires Ochs 22—36, Kuh 10—15, Rio Grande Ochs 35—50, Kuh — Mk. f. 100 St (21. 2.)

Indigo. Guatemala 1,50—3,70, Bengal, f. blau u. viol. 3,50—4,50, f. viol. 3—3,50, gef. u. viol. 2,50—3, Kurpah 2—3,50, Madras 1,75—3,25, Java 3,50—5 *Mk. pro ½ kg.*

Ingber, Liberia Sierra Leone 20—19, Cochin 42—47 Mk. pro 50 kg.

Jute, ind. firsts, 68 Mk. (25. 2.)

Kaffee. Santos 52—63, do. gewasch. 61—75, Rio 45—60, do. gewasch. 60—72, Bahia 44—52, Guatemala 65—85, Mocca 78—90, afric. Cazengo 42—49, Java 90—120 (21. 2.), Liberia enthülst 70, Usambara I in Hülse 62—68 *Pfg.* pro ½ kg. (19. 2.)

Kakao. Kamerun-Plantagen 59, Lagos 54½, *Togo* 55½, *Accra* 55, *Calabar 54 Mk.*, *Bahia* 53—56 sh, Sao Thomé 59½, Südsee 70—85, Caracas 68—75 Mk. pro 50 kg. (21. 2.)

Kampfer, *raff.* in Broden 3,55—3,65 Mk. pro kg.

Kaneel, Ceylon 1,03—1,85, Chips 21—21,50 Mk. pro ½ kg.

Kapok gereinigt 125—80 Mk. n. Qual. (25. 2.)

Kardamom. Malabar, rund 3,75—6, Ceylon 4—5,50 Mk. pro ½ kg.

Kautschuk. Ia Süd-Kamerun geschn. 4—4,10. Para Hard cure fine, loco 6,95, a. Lieferung 6,90, Peruvian Balls 4,35, Conacry

(Fortsetzung umstehend.)

Preiskataloge, Prospekte, Anerkennungsschreiben, Kostenanschläge, Bestellformulare und Telegraphenschlüssel auf Wunsch zur Verfügung.

Carl Bödiker & Co.

Kommanditgesellschaft
:: auf Aktien ::

Hamburg, Tsingtau, Hongkong, Canton, Swakopmund Lüderitzbucht, Windhuk, Karibib, Keetmanshoop.

Proviant, Getränke aller Art, Zigarren, Zigaretten, Tabak usw.

unverzollt aus unsern Freihafenlägern,

ferner ganze Messe-Ausrüstungen, Konfektion, Maschinen, Mobiliar, Utensilien sowie sämtliche Bedarfsartikel für Reisende, Ansiedler und Farmer.

Niggers 4,35—4,50, Ia Gambia Balls 3,40—3,50, Ia Adeli Niggers 4,90—5,30 n. Qual., Ia Togo Lumps 2,30—2,40, Ia Goldküsten Lumps 2,50 bis 2,60, Ia Mozambique Spindeln 5,20—5,70, Ia dto. *Bälle 4,60—5,60, Ia Manihot Crepe 4,10—4,60,* Ia Manihot scrappy Platten' 4—4,30, Ia Manihot Ballplatten 4,10—4,30, Ia Manihot Bälle 3—3,20, Hevea-Plantagen 5,30—5,50 Mk. pro 1 kg. (21. 2.)

Kolanüsse. Kamerun-Plantagen 50—55 Mk. (19. 2.)

Kopal. Kamerun 50—60, Benguela, Angola 105—115, Zanzibar (glatt) 200—230, Madagaskar do. 200—230 Mk. per 100 kg. (19. 2.)

Mais. Deutsch-Ostafr. 105—106, Togo 115 bis 117 Mk. pro 1000 kg. (19. 2.)

Mangrovenrinde. Ostafr. 12—$12^{1}/_{2}$, Madagaskar 12—$12^{1}/_{2}$ Mk. (19.2.)

Nelken. *Zanzibar 57—60 Mk. pro 50 kg. (19. 2.)*

Öl. Baumwollsaat 62—63, Kokosnuß, Cochin 104—107, Ceylon 94—96, Palmkernöl 85—90 pro 100 kg, Palmöl, Lagos $34^{1}/_{2}$—34, Calabar $32^{1}/_{2}$ bis $32^{1}/_{4}$, Kamerun $31^{1}/_{4}$—31, Whydah $32^{1}/_{2}$—32, Sherbro, Rio Nunez 29, Grand Bassam 27—28, Liberia 26 Mk. pro 50 kg, Ricinusöl, 1. Pressung $51^{1}/_{2}$, 2. Pressung $49^{1}/_{2}$ Mk. pro 100 kg. (19. 2.)

Ölkuchen. Palm- 137—139, Kokos- 145—150, *Erdnuß- 148—164 Baumwollsaatmehl* 175 Mk. pro 1000 kg. (19. 2.)

Opium, türk. 27—33 Mk. pro 1 kg.

Palmkerne. Lagos, Kotonou, Kamerun Niger 21,65, Whydah 21,55, Popo 21,45, Sherbro 20,90, Bissao, Casamance, Rio Nunez 21,15, Elfenbeinküste 21,35 Mk. pro 50 kg. (19. 2.)

Perlmutterschalen. Austr. Macassar 3—4, Manila 1,40—2,30, Bombay 0,90—1,70 Mk. pro $^{1}/_{2}$ kg.

Pfeffer. Singapore, schwarzer 47—$47^{1}/_{2}$, weißer 80—82, do. gew. Muntok 86—88 Mk. pro 50 kg, *Chillies — Mk. pro 100 kg.*

Piassava. Bahia sup. kräftig 42—45, ordinär 28—29, Ia Sierra Leone 29, Grand Bassa, Ia 29—30, do. IIa 22, Cape Palmas, gute 27, Gaboon 18 Mk. pro 50 kg. (26. 2.)

Ramie (China-Gras) 110—95 Mk. nach Qual. (25. 2.)

Reis, Rangoon, gesch. 10,25—12, Java 18—24 pro 50 kg. (19. 2.)

Sesamsaat. Westafr. $17^{1}/_{4}$—18, ostafr. 17 bis $17^{1}/_{2}$ Mk. pro 50 kg. (19. 2.)

Sojabohnen. 165 Mk. pro 1000 kg. (19. 2.)

Tabak. Havana-Deckblatt 5—8, -Einlage 0,80 bis 3,—, Portorico 0,37—0,50, Java und Sumatra 0,50 bis 8 Mk. pro $^{1}/_{2}$ kg.

Tamarinden. Calcutta 40—45 Mk.

Tee. Congo, reel ord. Foochow-S. 0,60—0,75, reel ord. Shanghai-S. 0,75—0,85, gut ord. bis fein 0,85—2,50, Souchong reel ord. b. g. m. 0,60—1,20, fein 1,50—2,00, Pecco, bis gut mittel 1,50—3,50, fein 3,80—6,50, Orange 1,20—2,50, Ceylon und Indien 0,80—2,50, Java schwarz 0,80 bis 1,50 Mk. pro $^{1}/_{2}$ kg.

Vanille. Madagaskar 26, *Tahiti 21—23* Mk. pro kg. (19. 2.)

Wachs. Madagaskar 315—320, Deutsch-Ostafr. 320—325, Bissao 300—315, Chile $332^{1}/_{2}$—335, Brasil. $332^{1}/_{2}$—335, Benguela 312—315, Abessinien 320—325, Marokko 310—320, Tanger, Casablanca 320—325 Mk. (21. 2.)

Die Dattel-Palme

eine leichte, lohnende Anpflanzung mit geringen Kosten u. wenig Arbeit.

Der offizielle Bericht eines Staatsdepartements für Landwirtschaft enthält über langjährige, *praktische Versuche mit Dattelpflanzungen folgende wichtige Erfahrungen:*

„Die Dattel ist sicherlich eine der gewinnbringendsten Fruchtkulturen; es verlohnt sich, sie auf dem wertvollsten Boden anzupflanzen und ihr die größte Sorgfalt zu widmen."

„Die Dattel verlangt bedeutend weniger Arbeit und Pflege als irgendein anderer Fruchtbaum. Die Ernte vollzieht sich einfach und leicht durch Abschneiden der großen Fruchtbüschel."

„Die Dattel ist fast ebenso wichtig als Schutz- und Schattenbaum, wie wegen ihrer aromatischen und außerordentlich nahrhaften Frucht."

Wir liefern Saat von zwei Dattel-Arten:

Phoenix D. Sapida ein kräftiger, widerstandsfähiger Baum, der kaum Pflege erfordert, aber einen reichen Ertrag saftiger, schöner Früchte ergibt. — **Zu Versuchen:** 250 g Sapida-Saatfrüchte, portofrei, als eingeschriebenes Muster, gegen Einsendung von M. 3,—, oder **Netto $4^{1}/_{2}$ kg** Sapida-Saatfrüchte, portofrei, per Paketpost, gegen Einsendung von M. 20,—. Ausführliche Kulturanweisung mit jedem Auftrage.

Phoenix D. Nobilis verlangt etwas Sorgfalt und Aufmerksamkeit, liebt reichlich Hitze und liefert eine hochfeine Frucht von herrlichem Aroma. — **Zu Versuchen:** 250 g Nobilis-Saatfrüchte, portofrei, als eingeschriebenes Muster, gegen Einsendung von M. 3,50, oder **Netto $4^{1}/_{2}$ kg** Nobilis-Saatfrüchte, portofrei, per Paketpost, gegen Einsendung von M. 25,—. Ausführliche Kulturanweisung mit jedem Auftrage.

Preise für Quantitäten auf Anfrage.
Kaufen sie niemals Dattelsaat in losen Kernen!

Weiche u. feine Datteln finden nicht nur als Nahrungsmittel im Produktionslande selbst eine weitreichende Verwendung, sondern sind auch ein recht lohnender Exportartikel.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

18. Jahrgang.	Berlin, April 1914.	No. 4.

Das Rind des Zwischenseengebietes, seine Haltung und Zucht durch die Eingeborenen unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Ruanda (D. O. A.).

Von Dr. Kurt Sommerfeld, Regierungstierarzt.

Im folgenden soll ein kurzer Überblick über das Rind des Zwischenseengebietes und seine Zucht gegeben werden unter Einfügung einiger Tabellen und Körpermaße.

Die Arbeit kann natürlich auf Vollständigkeit keinen Anspruch erheben, da ich die Materie nur neben meiner Hauptaufgabe, der Erforschung und Bekämpfung von Tierkrankheiten, während meines einjährigen Aufenthaltes in Ruanda bearbeiten konnte.

In der Kolonie ist es schwierig, über das wertvollste Eigentum des Negers — das Vieh — etwas zu erfahren, da die Eingeborenen jedem, der sich damit befaßt, von vornherein Mißtrauen entgegenbringen, dann aber bei andauernden Fragen sehr leicht ermüden und, um den lästigen Fragesteller los zu werden, zur Lüge ihre Zuflucht nehmen. Bei den Watutzi in Ruanda kommt hinzu, daß sie besonders suggestibel sind, und ein Mann, der mit Europäern in Verkehr gestanden und etwas über europäische Zucht gehört hat, deren Grundsätze auf Befragen ohne weiteres als eigenes Zuchtsystem wiedergibt. Eingeborene Amtsboten, Tierarztgehilfen usw. scheiden also für die Befunderhebung vollkommen aus, so daß man gezwungen ist, mit dem Züchter selbst vermittels eines Dolmetschers zu verhandeln.

Schwierigkeiten bereitete auch die Ausführung der Messungen, da selten eine ebene Bodenfläche zur Verfügung stand, und die Tiere den ihnen unbekannten Europäer scheuen, vor allem aber, da die Watutzi zunächst sich recht ablehnend verhielten, bis ein Machtwort ihres hochintelligenten Sultans, des Mussinga Juhi, sie zu mehr Entgegenkommen bewog.

In der folgenden Abhandlung werde ich des öfteren Bezug nehmen auf drei kleinere von mir im „Pflanzer" veröffentlichte Arbeiten:

I. „Einiges über Haltung und Zucht des Zebu durch den Eingeborenen", Jahrgang 8, Nr. 2.

II. „Verwendung von Düngemitteln durch Eingeborene", Jahrgang 6, Nr. 2.

III. „Verbesserung der Qualitäten der afrikanischen Rinderhäute", Jahrgang 7, Nr. 6.

Als Zwischenseengebiet wird der Teil von Deutsch-Ostafrika bezeichnet, der zwischen dem Viktoria-See, dem Kivu und dem Nordende des Tanganyika gelegen ist. Dieses Gebiet zerfällt in die Residenturen: Bukoba, Ruanda und Urundi. Das Land steigt vom Viktoria-See nach Westen zu an, so daß Bukoba auf etwa 1200 m, Ost-Ruanda und Urundi auf 1800 m, West-Ruanda auf 3000 m über dem Meere liegen. Der Osten von Bukoba zeichnet sich durch reichen Regenfall vor den übrigen Residenturen aus, während die Bergländer von West-Bukoba (Karagwe) und Ost-Ruanda trockenes Klima haben, jedoch zahlreiche Seen und die mächtige Kagera enthalten. Das Gebirgsland von West-Ruanda ist reichlich von Bächen durchzogen, die in den Tälern ausgedehnte Sümpfe bilden.

Die Hauptmasse der Bevölkerung (etwa 92 %) besteht aus Bantu Wahutu, in Bukoba ganz allgemein Wahaya genannt, ein kleiner Teil (0,8 %) aus dem Zwergenvolk der Batwa. Diese Massen werden durch den geringen Prozentsatz der Wahinda und Watutzi beherrscht, welche, in mehreren Zügen aus dem Norden Afrikas kommend, die Urbevölkerung unterworfen haben. Die Watutzi in Ruanda und Urundi haben ihre Eigenschaft als Viehzüchter beibehalten, während die Wahinda-Sultane in Bukoba ihr Interesse dem Anbau von Bananen und Kaffee zugewandt haben.

Die Rinderrasse des Zwischenseengebietes. Die Rinderrasse des Zwischenseengebietes ist grundverschieden von der Rasse, welche im östlichen Teil der Kolonie vorherrscht, dem Zebu. Sie wird nach ihren Hauptverbreitungsgebieten: Uha-, Ankole-, Ruanda-Rind, nach ihren Züchtern Mtutzi-Rind genannt, nach ihren Hauptunterscheidungsmerkmalen vom Zebu als breithörniges oder buckelloses Rind bezeichnet. Wenn auch diese Rinderrasse je nach dem Klima, der Güte der Weide, den Bodensalzen, der Zufütterung und der Art der Haltung variiert, so kann der Grundtyp des Nutzungsrindes, von den Eingeborenen Kukku genannt, als solcher beschrieben werden. Das aus diesem herausgezüchtete Luxusrind der Watutzi, das Nyambo, soll besonders behandelt werden.

Die Kukku-Herden sind wenig ausgeglichen. Das Kukku ist der Typ des spätreifen Rindes. Es ist hochbeinig und lang. Der Brustkorb ist lang und flach, der Rücken gerade, die Lende lang. Die Scheitel der Darmbeinschaufeln treten weit schwanzwärts zurück und liegen hoch über der Kruppe. Das Kreuzbein ist sehr kurz, der

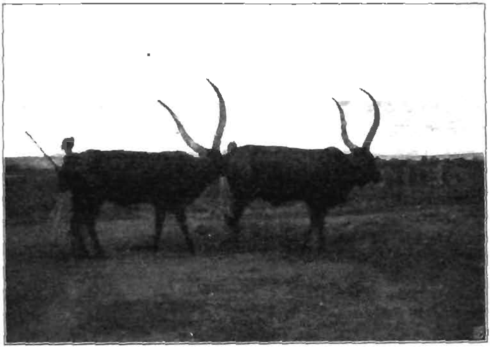


Abb. 1. Kukku-Rinder, Ruanda.

Abb. 2. *Kukku, schiefe Kopfhaltung infolge schwacher Konstitution und übermächtiger Hörner.*

Schweifansatz liegt weit kopfwärts, dicht hinter der Sagittalebene durch die Umdreher des Oberschenkelbeines. Abschüssige und abgedachte Kruppe kommen häufig vor, ebenso eingeknickter Schweif. Die Gliedmaßen sind lang und meist von regelmäßiger Stellung. In den großen Zuchten der Watutzi wird der Schweif kupiert, und zwar dicht unterhalb des Ansatzes der obersten Quastenhaare. Sie glauben durch diese Operation eine bessere Ausbildung der Kruppe erzielen zu können. In den Herden der kleinen Besitzer, welche nicht kupieren, reicht die tadellos gepflegte Quaste bis zur Fessel. Der Kopf ist fleischig und plump; er hat von vorn gesehen fast rechteckige Form; die Rinder aus Mpororo haben nach meiner Beobachtung einen edleren, trockneren Kopf — die Stirn ist flach und hat bei den in den Zuchten vorkommenden kurzhörnigen und hornlosen Tieren eine kleine Auftreibung. Die Nase liegt in der Ebene der Stirn. Nur bei Tieren mit stark schwanzwärts gebogenen Hörnern ist der obere Teil des Nasenbeines vorgewölbt (Rammsnase). Die Hörner streben seitlich neben der hohen schmalen Hinterhauptskante aus dem Schädel, laufen ein Stück horizontal, um dann zur Vertikalen umzubiegen. Häufig sind leierförmige Hörner, auch gleichmäßig horizontalgerichtete kommen vor. Das Ohr hat die Form eines geballten Skalpels, es ist fleischig, an der unteren Kante stark behaart, mit kurzem Ansatz. In den Zuchten der Watutzi wird der untere behaarte Rand weggeschnitten — wohl um die Zecken leichter entfernen zu können —, so daß das Ohr die Form eines spitzen Messers bekommt. Der Hals ist mittellang und trägt am Übergang in den Rücken einen Buckel, welcher bei Kühen etwa faustgroß und verschwommen, bei Bullen bis mannskopfgroß und deutlicher markiert ist. Er liegt kopfwärts vom Widerrist. Von der Kehle aus zieht sich eine wammeartige Hautfalte, die am Halse die größte Tiefe von etwa 20 cm erreicht, bis zur Mitte des Brustbeines und taucht am Nabel als halbkreisförmiger Lappen wieder auf. Die Haut ist fein, elastisch und mit dünnem, kurzem Haarkleid besetzt. In den Nutzungsherden legt der Mtutzi keinen Wert auf Gleichmäßigkeit der Farbe. Man findet oft in einer Herde alle Farben vereinigt: schwarz, weiß, schwarz-weiß gescheckt, weiß mit roten Flecken oder Feldern, gelb, selten hellgrau, vorherrschend ist jedoch braun.

Das Auge ist vorwärts seitlich gerichtet. Je nach der Hautfarbe ist es heller oder dunkler braun. Das Flotzmaul ist fleischfarben, bei dunklen Tieren schiefergrau.

Die Tiere sind gutartig, von ruhigem Temperament, auch Bösartigkeit beim Bullen ist selten. Als sehr lebhaft gelten die hornlosen Tiere.

Die Kukku-Stärke ist im Mittel nach Ablauf des dritten Jahres geschlechtsreif; sie trägt 9 bis 10 Monate. Nach der Geburt des Kalbes verstreichen 2 bis 9, im Mittel wohl 4 Monate, ehe die Kuh von neuem rindert. Diese erheblichen Unterschiede sind abhängig von der Ernährung, also der Güte der Weide, und damit von der Jahreszeit, der etwaigen Zufütterung; entscheidend scheint auch die Menge der mit dem Futter aufgenommenen Salze zu sein. (Ein Europäer, welcher Ruanda-Vieh hielt und kein Salz zufütterte, hatte in einer Herde von 20 Kühen nur eine, welche 5 Monate nach der Geburt des Kalbes wieder rinderte, die übrigen ließen 9 Monate verstreichen!) In der kurzen, mir zur Verfügung stehenden Zeit war es unmöglich, eingehende Beobachtungen über den Zahnwechsel anzustellen, noch konnte ich infolge der Unregelmäßigkeit der Zeiten zwischen Kalben und Rindern darüber einigermaßen sichere Schlüsse ziehen wie beim Zebu. (Vgl. Arbeit.) Aus einigen Beispielen habe ich jedoch ersehen, daß die Zangen mit 18 Monaten, die inneren Mittelzähne mit 30 Monaten gewechselt werden und die Stärke während ihrer ersten Trächtigkeit die Eckzähne schiebt. Bei einem so spätreifen Rind muß der verhältnismäßig frühe Zahnwechsel überraschen.

Die Hörner erscheinen beim Kalb etwa im 7. Monat.

In den Kukku-Herden findet man etwa 10% Rinder, welche keine Hörner oder nur etwa 20 cm lange, nach unten gebogene, bewegliche, dünne Stummelhörner tragen. Nach den Aussagen der Eingeborenen stammen diese Tiere von normalgehörnten Eltern ab, und ihre Produkte können entweder hornlos sein oder aber Hörner haben. Diese Tiere zeichnen sich in Kondition und Konstitution vor den anderen Tieren aus und gelten bei den Hirten als temperamentvoll und produktiv. Das Kukku der Randberge ist kleiner, hat kürzere Gliedmaßen und trägt feinere, im Mittel 50 cm lange Hörner. Es ist milchergiebiger und soll auch mehr Kälber bringen. Seinen Grund hat dies wohl in der besseren Gebirgsweide, der Zufütterung von Bataten und der stärkeren Nutzung durch seinen Züchter, den Mkiga-Bauern. Die Frage, ob das Gebirgsrind nicht einer anderen Rasse angehört, mußte leider offen bleiben.

Die Milchmenge, welche die frischmilchende Ruanda-Kuh bei normalem Euter außer dem Tränken ihres Kalbes liefert, beträgt nach meinen Beobachtungen 3 bis 4 Liter täglich. Von europäischen Viehbesitzern wird die Durchschnittsmenge pro Jahr und Kopf auf ½ Liter täglich angegeben. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Kuh mindestens zwei Monate vor der Geburt trocken steht und Euterentzündungen, die das Veröden eines oder mehrerer Viertel zur

Körpermaße

	Batanyata (Ost-Ruanda) Kuh, gelb, 3 mal gekalbt	Kigali Ruanda-Kuh, schwarz, 8 mal gekalbt	Kigali Ruanda-Kuh, braunscheck, 2 mal gekalbt	Kigali (aus Urundi stammend) Kuh, rehbraun, 4 mal gekalbt	Kuh, hellgelb, 3 mal gekalbt	Buko-Kiamkwi- Kuh, braun, 3 mal gekalbt	Kuh, braun, 2 mal gekalbt
Höhen-Widerrist	122,5	120	119	120	118	127	117
-Rücken	128	124	121	120,5	120	127	120
-Lende	131	127	125	125	123	—	120
-Kruppe *in der* Verbindung der Hüfthöcker	133	127	125	127	124,5	—	—
-Kreuzbeinkamm	135,5	129	125	129	125.5	127	122
-Schweifansatz	130	124	120,5	125	120,5	125	120
-Bug	85	80	82	85	79	83	80
Umdreher-Höhe	112	—	—	—	—	—	—
Längen: Kopf bis Schweifansatz	169	169	175	181	173	180	170
Bug bis Sitzbein	135	132	125	135	122	139	130
Brust-Umfang	159	—	—	—	—	—	—
-Höhe	60	59	63	63	60	66	59
-Breite hinter der Schulter	40,2	28,5	40	33	35	44	30,5
-Breite zwischen den Buggelenken	35	32	40	35	34	38,5	36
Kruppe-Länge	55	44.5	45,5	47	45	—	—
-Breite (Umdreher)	37	37	38	38	35	38,5	38,5
-Breite (Sitzbeine)	24	22	28	20,5	21,5	25	23,5
Kopf-Länge	50.5	48	48	49.5	48.5	48,5	45,5
-Breite (obere Stirn-)	7	12	14,5	15	—	—	—
-Breite (mittlere Stirn-)	18	18	19	21	20,5	18,5	20,5
-Breite (untere Stirn-)	20.5	19,5	22	22	21,5	19,5	21
-Breite (zwischen Jochleisten)	—	12	14,5	—	16,5	—	15
Horn-Länge	94	73	70	90	98	49	112
-Umfang	35	32	27	42	45	33,5	40
Vorderschiene-Umfang	17,5	15	15,5	—	15,5	19	14,5
Wamme	—	—	—	—	—	23	—
Schweif-Länge	93	83	77	97	93	91	—
Hals-Länge	56	—	—	—	—	—	—
Rücken-Länge	43	—	—	—	—	—	—
Lenden-Länge	48	—	—	—	—	—	—
Kreuz-Länge	25	—	—	—	—	—	—

des **Kukku.**

b a kwi	Randberge-West-Ruanda Rukiga	Mruhengeri		Kigali (aus Mporo stammend)			Kisaka (Steppe)	Kigali (aus Mpororo stammend)	Kigali
Kuh, braun, 5 mal gekalbt, Schneidezähne abgenutzt	**Kuh,** weiß-schwarz, 3 mal gekalbt	**Kuh,** rot-scheck, 1 mal gekalbt	**Kuh,** braun, geht mit 2. Kalb	**Stärke,** gelb, *noch nicht eingedeckt* Zangen und innere Mittelzähne gewechselt	**Stärke,** braun, *noch nicht eingedeckt* Zangen gewechselt	**Stärke,** grau, eingedeckt, alle Schneidezähne gewechselt, Eckzähne kleiner	**Stärke,** hellgrau, eingedeckt, Eckzähne im Wechseln	**Stärke,** braun, geschlechtsreif, Eckzähne im Wechseln	**Bulle,** braun
126,5	124	114	122,5	122	110	124	128,5	124,5	133,5
127	124	118	124	127	117	132	128	129	132
128	127	121	125	—	—	—	—	132	137
—	127	121,5	129	—	—	—	—	134	141,5
133,5	128,5	122,5	131	128,5	117	134,5	133	135	142,5
126	127	118	128	123	113	131	127	131	134
85	88	—	85	—	—	—	75	90	88
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
183	163	150	161	166	141	177	170	171	208
140	131	114	134	124	110	132	115	125	148
—	—	—	—	—	—	—	—	155	—
61	62,5	54,5	61	58	53,5	63	66	59	71
33,5	37,5	27,5	34	—	—	—	41	35,5	43
35	36,5	32	38	34	28,5	33	36	36	47
—	45	39,5	45,5	—	—	—	—	—	55
40	37,5	35	40,5	36	34	38	41	37,5	43
22,5	22	21	22	20	19	22	28,5	24,5	—
49	48,5	44	48	48	43	47	47,5	49,5	—
—	12	7,5	14,5	—	—	—	—	11,5	—
20	18	17,5	20	18	18,5	20,5	19	19	—
22	20	18,5	25	17	17	19,5	17	20,5	—
16,5	14	—	—	—	—	—	—	15	—
93	54	38,5	42	56	62	67	30	62	—
22	25	24	24	34	36	32,5	18	35	—
16	15,5	14	14,5	15,5	13,2	16,5	17	17	18,5
—	15	15	12	—	—	—	—	—	—
86	95	73	76	71	80	74	87	89	104 *nicht kupiert*
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Folge haben (siehe unten) sehr häufig sind. Die Kuh bringt während ihrer Lebenszeit höchstens 6 bis 9 Kälber.

Das breithörnige Rind läßt sich wie das Zebu im allgemeinen nur in Gegenwart seines Kalbes melken oder, falls dieses eingegangen ist, unter Vorzeigen eines mit Salz bestreuten Stückes Fell. Es ist jedoch nicht selten, daß die Ruanda-Kuh sich begnügt, den Kopf des Melkers zu lecken, und ohne Anwesenheit des Kalbes oder Kalbfelles durch Streicheln am Mittelfleisch zum Milchgeben zu bewegen ist.

Der Bulle wird etwa im fünften Jahr geschlechtsreif; bei jüngeren Bullen ist von mir selten eine Regung des Geschlechtstriebes beobachtet worden. Das Schlachtgewicht des dreijährigen Bullkalbes (Kopf, Rumpf, Gliedmaßen, Herz, Lunge, Leber, Milz) ist im Mittel 150 kg, das des Herdenbullen etwa 240 kg. (Vgl. Gewichte.)

Schlachtgewichte des Kukku in Kilo:

1. Kuh, güst.	2. Kuh, güst.	3. Rind, männlich, etwa 3 Jahre	4. Jungbulle, 1,20 m Widerristhöhe	5. Herdenbulle, alt
Kopf . . . . . 13,0 Vordergliedmaßen, Hals und Rücken 42,0 Filets . . . . 3,75 Hintergliedmaßen . . . 49,0 Lunge, Herz, Milz und Leber . . . 10,0	Hinterkeulen . 34,5 Vordergliedmaßen . . . . 29,5 Übriges Fleisch und Knochen des gesamten Körpers . . . 100,0	Hintergliedmaßen . . . 30,5 Vordergliedmaßen . . . 26,5 Fleisch- und Knochen . . 86,0 Kopf 4,0	Körper und Kopf, Fleisch und Knochen Herz, Lunge, Milz und Leber	Gewicht genommen wie bei 4.
Sa. . 117,75	Sa. . . 164,0	Sa. . . 147,0	Sa. . . 158,0	Sa. . . 246,0
	Gewicht der frischen Haut 23,0			

Die Gewichte wurden durch Bezirksamtmann Gudovius, Sanitätssergeanten Christ und Verfasser genommen durch Wägen an einer Balkenwage. Die Methode war nicht gleichmäßig, weil auf den mehr oder weniger fortgeschrittenen Zustand der Zerteilung Rücksicht zu nehmen war.

Da die Rinder, deren Fleisch zur Beschau kam, alle in recht mäßigem Nährzustande waren, war eine Marmorierung des Fleisches nie nachzuweisen. Fett fand sich an Herz, Rücken, Kamm und Bauch.

Die Körpermaße des Ruanda-Rindes wurden mittels Sydtinschen Meßstockes und Bandmaßes ermittelt. Ich selbst führte die Messungen aus und diktierte die Resultate meinem schwarzen Gehilfen, dem Msuahili Sefu bin Abdallah.

Die Höhenmaße sind nicht immer genau, da, abgesehen von dem Tennisplatz in Kigali, ebenes Gelände selten zur Verfügung stand. Oft mußten die Messungen eingestellt werden, da die Tiere zu ungeberdig wurden.

Die Länge des Kopfes wurde genommen von der Hinterhauptkante bis zur Mitte des Nasenspiegels. Die obere Stirnbreite ist (nach Pusch) der Abstand zwischen den Hörnern, die mittlere ist genommen an der Stirnenge, die untere an dem höchsten Punkte, (Scheitel), der Augenbogen. Die Entfernungen an den Jochbeinen sind schwierig zu nehmen, da diese wenig markant sind.

„Wamme" bezeichnet die Entfernung der größten Wammentiefe von der Halsmuskulatur.

Wenn nichts anderes gesagt ist, handelt es sich stets um kupierte Schweife.

Vergleich des breithörnigen Rindes mit dem Zebu. In der oben erwähnten Arbeit habe ich eine allgemeine Beschreibung der im Osten der Kolonie vorherrschenden Zeburasse gegeben. Es sei an dieser Stelle nur auf die augenfälligen Unterschiede zwischen beiden Rassen hingewiesen.

Das Zebu ist niedriger und gedrungener, sein Kopf ist edler und trockener, die Nase abgesetzt; von vorn gesehen nähert er sich mehr der Form eines Dreiecks. Die Ohren sind feiner, länger, lanzettförmig, mit dünnem, röhrenförmigem Ansatz. Die Hörner sind viel kürzer und feiner. Die Kruppe ist gerade, oft horizontal. Der Kreuzbeinkamm überragt die Oberfläche der Kruppe nur wenig, meist gar nicht. Der Buckel des Zebu ist massiger und liegt auf dem Widerrist. Seine Hinterfläche liegt in der Ebene durch die Ellenbogenhöcker; meist trägt er beim Bullen einen schwanzwärts gerichteten Zipfel. Das Zebu ist frühreifer — die Stärke rindert schon am Ende des zweiten Lebensjahres — daher produktiver, mastfähiger, genügsamer, von härterer Konstitution; es scheint weniger milchergiebig als das breithörnige Rind zu sein, unter gleichen Futterverhältnissen würde es letzteres jedoch übertreffen. Der Bullentyp des Zebu ist prägnanter.

Das Fleisch des Zebu in seinen Zuchtgebieten erschien mir saftiger und fettreicher als das des breithörnigen Rindes, obwohl bei ersterem ein großer Teil durch den Buckel absorbiert wird. Der europäische Schlächter zieht jedenfalls das Zebu dem Watutzi-Rind und den Kreuzungsprodukten beider vor.

An den Grenzen ihrer Verbreitungsgebiete finden sich beide Rassen gemischt. Im Norden des Viktoria-Nyansa als Bussoga-, im Süden und Südosten als Ussinsa-Rind. Diese Mischlinge haben

in einigen Teilen der Kolonie das eigentliche Zebu beeinflußt. In ihnen vereinigen sich Wüchsigkeit, derbe Konstitution und Frühreife; sie sind milchergiebiger als das Zebu. Sie haben mittellange Hörner, die beim Bussoga-Rind halbmondförmig nach oben gebogen sind. Der Buckel hat Lage und Form wie beim breithörnigen Rind.

Haltung und Zucht des langhörnigen Rindes im Bukoba-Bezirk. In dem regenreichen und fruchtbaren Osten des Bukoba-Bezirkes hat sich das Hauptinteresse der Wahinda-Sultane, die wohl als Nomaden in das Land gekommen sind, und als solche die Urbewohner unterworfen haben, der Kultur der Banane und des Kaffees zugewandt; diese sichert ihnen eine höhere und mühelosere Rente als die in Afrika so riskante Viehzucht. Abgesehen von den größeren Sultansherden, die in Kraals stehen, wird das Rind in Bukoba in den Wohnhütten gehalten. Der Dung findet in den Pflanzungen Verwendung. (Vgl. II.)

Die Wahaya sind wohl die schlechtesten Tierpfleger in der Kolonie. Alte und arbeitsunfähige Leute besorgen die Wartung der Rinder. Diese sind mit Zecken übersät. Da die Kühe stark ausgemolken werden, machen die Kälber einen kläglichen Eindruck gegenüber denen Ruandas und Urundis. Von Zucht ist keine Rede, das einzige Zugeständnis, das man ihr macht, ist, daß man das Bespringen der Mutter durch ihr eigenes Kalb verhütet. Kastration ist bekannt, doch führt man sie nicht aus.

Haltung und Zucht des Rindes in Ruanda. In Ruanda stehen auf 2 Millionen Hektar schätzungsweise über 600 000 Stück Großvieh und $1\frac{1}{2}$ Millionen Stück Kleinvieh. Der Boden ernährt außerdem noch 2 Millionen meist ackerbautreibende Bevölkerung! Die Rinder gehören dem Sultan von Ruanda. Er verteilt sie als Lehen an seine Häuptlinge — die Groß-Watwalen — und gibt für besondere Verdienste auch an Wahutu Kühe. Die Groß-Watwalen teilen die Rinder den Watwalen zu, von denen jeder das Haupt eines Berges ist. Die Zuchtmaßnahmen liegen in den Händen der Watutzi; die Haltung wird von den ihnen unterstellten Wahutu besorgt, welche dafür die Nutznießung an einigen Kühen haben. Die Wahutu nähren sich sonst von den Erträgnissen des Ackerbaues. Auf der Kuppe des Berges liegt die Hütte des Mtwale innerhalb eines kreisrunden Kraals, der von Euphorbien und wilden Feigenbäumen begrenzt ist, die man als armstarke Stämme abgehauen und dort eingesetzt hat, wo sie Wurzel schlagen. Im Kraal liegen außerdem die etwa mannshohen Grashütten, in denen die Kälber untergebracht sind. Um den Kraal herum liegen die ebenfalls eingezäunten kleineren Hütten des Wahutu und darum wieder die Erbsen-,

Bananen-, Mais- und Hirsefelder. So kläglich die runden Grashütten Ruandas aussehen, so zweckmäßig und ordentlich ist der Innenraum eingeteilt und gehalten.

Die Herde steht gewöhnlich während der Nacht im Kraal um einige schwelende Grasfeuer herum, durch welche Insekten verscheucht werden sollen. In der Regenzeit liegen die Tiere im Freien in der Nähe der Siedelung. Bei Tagesanbruch verläßt die Herde den Kraal und verbleibt bis gegen 8 Uhr auf einem Platz in der Nähe, wo die Kühe gemolken, von Zecken befreit und mit Grasbüscheln abgeputzt werden. Dabei saugt das Kalb an, wird dann entfernt, um dem Melker Platz zu machen. Er hockt in der dem Neger typischen Hockstellung an der rechten oder linken Seite und melkt mit beiden Händen — und zwar mit der vollen Hand — in das zwischen den Knien gehaltene Holzgefäß, worauf das Kalb den Rest der Milch saugt. Nach dem Melken werden die Zitzen mit einer Mischung von Asche und weißem Ton bestrichen, wodurch Fliegen abgehalten werden sollen. Die jungen Kälber verbleiben bis zum vierten Monat in den oben erwähnten kleinen Grashütten, wo sie vor Sonnenstrahlen geschützt sind. Im zweiten Monat beginnen sie etwas von dem ihnen gereichten weichen Gras zu kauen. Vom vierten Monat an werden sie von Knaben gehütet, doch bringt man sie an heißen Tagen um die Mittagszeit in die Nähe des schattigen Kraals. Neben der Grasernährung saugen sie bis zum achten Lebensmonat. Die Herde wird von Wahutu, welche Speere und lange Hirtenstöcke tragen, auf die Weide getrieben. In der Regenzeit verlassen die Tiere morgens sofort ihr Lager im Freien, um zu weiden. Sie werden dann gegen 10 Uhr erst gemolken.

Um 12 Uhr werden die Rinder getränkt, und zwar in einer von mir nur in Ruanda beobachteten Weise. Nur an Flüssen mit nichtsumpfigen Ufern gehen sie direkt an das offene Wasser. Im übrigen wird durchweg aus Lehmtrögen getränkt, in die das Wasser entweder aus dem Fluß oder aus Gruben, die oft bis zu 10 m tief sind, geschöpft wird. In diesen stehen die schöpfenden Wahutu auf eingegrabenen Stufen und werfen sich die schweren hölzernen Schöpfgefäße zu. Der Tränktrog hat einen kleinen Vortrog, mit dem er durch eine Öffnung verbunden ist. Letzterer wird mit Gras ausgefüllt, durch das das hineingegossene Wasser hindurchsickert und so von den gröbsten erdigen Beimischungen befreit wird. Etwa alle 14 Tage wird dem Wasser Salz beigemischt, das vom Albert-Edward-See stammt oder aber durch Verbrennen von Sumpfgras und Auslaugen der Asche gewonnen wird. Außerdem wird zu bestimmten Zeiten die Herde an schwefel- oder salzhaltigen Quellen

gehütet. Um 7 Uhr abends, in der trockenen Jahreszeit erst gegen 8 Uhr, kehrt die Herde zum Kraal zurück, wo wieder gemolken wird.

In der Trockenzeit wird die Weide planmäßig gebrannt — zuerst die Berge, dann die Täler. Ist in einem Gebiet die Weide knapp, so rückt der größere Teil der Herde in kleinen Märschen in den Bambuswald ab, in früheren Zeiten auch nach dem jetzt an England abgetretenen Mpororo, wo Kraals aus Dorngestrüpp und provisorische Strohhütten errichtet werden. Die in der Ortschaft zurückgebliebenen Rinder nehmen sehr gern das Stroh auf den abgeernteten Hirse- und Maisfeldern.

Auf seinen Reisen werden dem Mtutzi stets Milchkühe langsam nachgetrieben, so daß er nie ohne seine Hauptnahrung bleibt. Jeder Mtwale liefert jährlich eine bestimmte Anzahl milchender Kühe an die Residenz des Sultans ab, welche nach dem Abmelken mit ihren Kälbern in die Heimat zurückkehren.

Zuchtgrundsätze der Watutzi. Der leitende Gedanke ist: Züchtung eines möglichst großen, schönen Rindes mit starken Hörnern unter strikter Vermeidung jeglicher Verwandtschaftszucht.

Der Mtutzi betrachtet Inzucht in der Rinderherde wie Blutschande des Menschen. Seine Bullennachzucht verwendet er in anderen ihm gehörigen Herden oder tauscht sie mit Freunden aus. Bei der Auswahl zieht er nicht so sehr die Mutter in Betracht wie der Massai oder Msukuma, nur der Vater erfährt einige Würdigung. Im allgemeinen richtet er sich mehr nach dem Kalb selbst, das er nach Wüchsigkeit (Hautreichtum), Brust, geradem Rücken und Hornbildung beurteilt. Er wählt die drei besten Jungbullen seines Nachwuchses danach aus, wartet ihre Entwicklung ab, in den größeren Zuchten auch die der Produkte, bevor er sich endgültig für einen entschließt. Die anderen gibt er an Wahutu-Züchter oder er schlachtet sie. Der Mtutzi, welcher gezwungen ist, einen Bullen zu kaufen, schließt den Kauf erst ab, wenn die Qualität der ersten Kälber befriedigt, und zahlt dann allerdings zwei gute Kühe dafür. Unter diesen Umständen wird der Bulle reichlich alt, ehe er seine eigentliche Tätigkeit entfaltet. Der Mtutzi teilt einem Bullen 30 bis 40 Stärken und Kühe zu, die auf der Weide gedeckt werden. Als gutes Milchzeichen gilt dem Mtutzi der hohe Kreuzbeinkamm der Kuh.

Die Kastration ist bekannt — jedoch durch den Sultan verboten. Bei einem Züchtervolke muß dies überraschen. Erklärlich ist dieses Verbot jedoch, wenn man die abgeschlossene Lage Ruandas vor Ausbreitung der deutschen Herrschaft in Betracht zieht und das

kleine Verhältnis der Bullen in den Herden. Bei verlustreichen Rinderseuchen, wie sie die Watutzi vor 20 und vor 40 Jahren kennen gelernt haben, würden sie zu der ihnen so verhaßten Verwandtschaftszucht gezwungen sein, wenn der Nachwuchs frühzeitig kastriert ist.

Die Kuh wird bis zu ihrem Lebensende zur Zucht benutzt und der Bulle, solange er dazu noch irgend fähig. Alsdann läßt man ihn bis zu seinem natürlichen Ende für sich weiden.

Die Nutzung des Gebrauchsrindes — des Kukku — *in Ruanda.* In Ruanda dreht sich alles um die Rinder. „Die Zeit des Tränkens der Rinder" ist die Mittagszeit, „ich wünsche dir Rinder" — amasho — die Begrüßung am Morgen, — amasho ngorre — „ich wünsche dir weibliche Rinder", die Erwiderung.

Wie allen Nomaden ist auch dem Mtutzi der regelmäßige Fleischgenuß unbekannt, nur bei Festlichkeiten wird geschlachtet. (Auch dem ackerbauenden Neger und dem Arbeiter auf europäischen Plantagen ist regelmäßige Fleischzukost wohl erst unter der europäischen Herrschaft durch Ausbreitung der Märkte und regelmäßige Schlachtungen zur Gewohnheit geworden.) Während in früheren Zeiten mehr Kälber geschlachtet wurden, werden jetzt infolge der Nachfrage nach Häuten erwachsener Rinder die Bullen im Alter von drei bis vier Jahren und güste Kühe geschlachtet. Wenngleich der Mniaruanda noch nicht die Schwäche der Einwohner von Bukoba für europäische Kleidungsstücke hat — aus ästhetischen Gründen kann man sagen glücklicherweise —, dringt doch die Sitte, statt der üblichen Fellbekleidung Baumwollstoffe zu tragen, immer weiter in Ruanda vor. Die Watutzi entwickeln dabei in der Wahl der Muster der Kattunstoffe einen recht guten Geschmack. Gegen diese und die zu Schmuckgegenständen zu verarbeitenden Perlen tauschen sie Rinderhäute und die überschüssigen Jungbullen aus, die von farbigen Händlern nach Bukoba getrieben werden, wo ihr Fleisch bei der wohlhabenden Wahaya-Bevölkerung besonders während der Kaffee-Ernte guten Absatz findet. Im Jahr gehen etwa 600 Stück Großvieh über die Kagera; gegen 500 Stück werden in der Hauptstadt Kigali und auf den wenigen Märkten des Landes geschlachtet. Die mutmaßlichen Gründe für das Verbot der Kastration wurden oben erörtert. Ob sie unter den heutigen Verhältnissen irgendwelche wirtschaftliche Vorteile bringen würde, ist fraglich, da die Bullen vor Eintritt der Geschlechtsreife dem Schlachtmesser verfallen. Bei dem Widerwillen der Watutzi gegen die Kastration wäre diese Frage eingehend in Herden des Bukoba-Bezirkes zu prüfen, ehe man vielleicht zwecklos gegen die Traditionen der Watutzi vorgeht.

Die Ausfuhr von Rinderhäuten aus Ruanda spielt bisher die Hauptrolle in der Produktion des Landes.

Für den Mtutzi tritt also die Milchnutzung in den Vordergrund. Die Milch wird in peinlich sauber gehaltenen Holzgefäßen aufbewahrt und meist in saurem Zustande genossen. Die Watutzi leiten von der Überernährung ihrer Kinder mit saurer Milch die hervorragende Körperlänge ihres Stammes her. Die Kinder sind bis zum zwölften Lebensjahr sehr fett, jedoch proportioniert, und beginnen dann schlank zu werden und zu der stattlichen Körperlänge von im Durchschnitt 1,80 m aufzuschießen — Leute von über 2 m sind sehr häufig.

Tatsache ist, daß auch die Kinder der zu Wohlstand, d. i. zu Rindern gelangten Wahutu eine ähnliche Körpergröße und den feingliederigen Bau der Watutzi erreichen.

Der Export von Butter ist gering. Sie wird zur Haut- und Haarpflege verwendet.

Der Mniaruanda verkauft Stärken und fruchtbare Kühe nie. Wie bei allen Züchtervölkern besteht die Hochzeitsgabe des Bräutigams an den Vater der Braut in weiblichen Rindern.

Knochen finden keine Verwendung; Hörner werden zuweilen als Trinkgefäße benutzt. (Vgl. Wanyambo-Rinder.)

Der Kot wird morgens aus dem Kraal herausgeschafft und in Wällen um diesen herum aufgeschichtet, an deren Fuß die Tabakpflanzungen angelegt werden und Flaschenkürbis gebaut wird, so daß er auf diese Weise einige Ausnutzung als Dünger erfährt. Im übrigen zieht man ihn zu Fladen aus, trocknet ihn an der Sonne und benutzt ihn in dem holzarmen Ruanda als Brennmaterial.

D a s L u x u s r i n d d e r W a t u t z i : D a s N y a m b o. Falls aus äußeren Gründen das Interesse für Zucht nicht überhaupt verkümmert ist, findet man bei allen viehzüchtenden Völkern Ostafrikas neben dem Sinn für Nutzung auch eine ausgesprochene Neigung, schöne Tiere zu züchten, sei es in bezug auf Farbe oder Hochentwicklung des Typs. Dieser Sinn ist am ausgeprägtesten bei den Watutzi entwickelt, die aus dem Nutznngsrind ein reines Luxustier herauszüchten und neben diesem halten. Dieses Rind — das Nyambo — übertrifft das Kukku-Rind in bezug auf Masse, Hornlänge und -dicke ganz bedeutend (siehe Tabellen). Es sind Tiere, die auch nach europäischen Begriffen zu den großen Rassen rechnen würden. Der Typ ist der des Kukku; auffallend ist die steile Schulter. Den Wanyambo-Rindern sind die besten Weiden zugeteilt: im Bambuswald, um den Mohasi-See herum und in Bugansa-Gegenden, die als besonders zeckenarm gelten. — Sie sind in ganz besonders sauber ge-

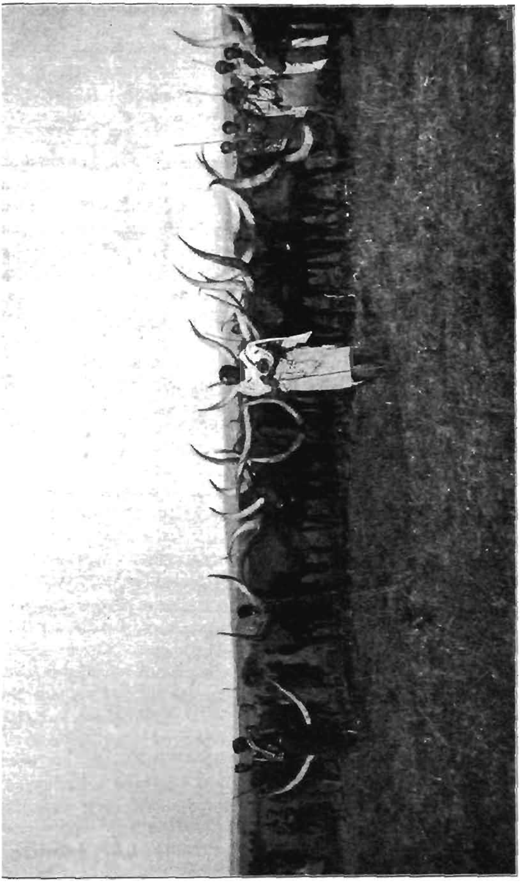


Abb. 3 Nyambo-Herde mit Oberhirt.

haltenen Kraals untergebracht; die Unterkunftshütten des Nachwuchses sind doppelt so groß wie die Hütten der übrigen Kälber. Die Aufsicht und Wartung liegt in den Händen alter erfahrener Watutzi und Wahutu. Bei Festlichkeiten werden die Tiere in die Residenz des Sultans von Ruanda getrieben. Abgesehen von der auch beim Kukku üblichen Hautpflege verwendet man viel Mühe auf das Polieren der Hörner.

Die Nyambo-Kuh wird nicht gemolken. Die Kälber erhalten die Gesamtmilch der Mutter. Die Kuhkälber werden getrennt von den erwachsenen Tieren geweidet, ebenso die Stärken in Herden von 20 Stück. Letztere werden erst im fünften Jahre gemeinsam eingedeckt, auch wenn sie schon früher rindern. Auf diese Weise bleiben die einzelnen Jahrgänge stets zusammen. Nach dem Kalben läßt man zwei Jahre bis zum Wiedereindecken verstreichen. Aus diesen Gründen sind 4 bis 5 Kälber die Maximalleistung der Nyambo-Kuh. Dadurch und auch zwecks Blutauffrischung ist man gezwungen, anderweitig für Nachwuchs zu sorgen. Kukkustärken von brauner Farbe, die in bezug auf Körpergröße und Hellfarbigkeit der Hörner sich eignen, werden zusammengestellt und durch einen Nyambo-Bullen eingedeckt. Die besten Produkte, deren Ernährung und Pflege dieselbe ist wie die der Wanyambo-Kälber, werden zu sogenannten Kigarama-Herden vereinigt. Diesen wird später wiederum ein Nyambo-Bulle zugeteilt, und die allen Ansprüchen genügenden Kälber bilden den Nachwuchs der Wanyambo. Das Nyambo ist von dunkelbrauner Farbe, seltener sind weiße oder hellfarbige Rinder. Die riesigen, meist leierförmigen Hörner sind stets rein hellfarben. Ihre Masse, verbunden mit schlechter Konstitution des Tieres, bedingt oft eine schiefe Kopfhaltung. Den Nyambo-Rindern wird der Schweif so kurz kupiert, daß kein Quastenhaar mehr sichtbar ist. Die Funktion der Quaste als Fliegenwedel wird dann durch ein großes Büschel Bananenbast ersetzt, das an der Schweifrübe befestigt wird.

Die Wanyambo sind noch vertrauter mit den Hirten als die Kukku. Sie folgen auf Kommando. Bei Vorführungen vor dem Sultan oder Europäern traben sie zu „Einem“ auf den Beschauer zu, um dann „links aufzumarschieren“ und eine Front zu bilden; beim Abrücken wird wieder zu „Einem“ vom „rechten Flügel abgebrochen“. Auffällig ist es, daß die Watutzi-Hirten ebenso wie die Massai, die auch aus dem Norden Afrikas stammen sollen, die Rinder ansingen. Ist es bei lezteren eine schwermütige leise Melodie, so begleiten die Wanyambo-Hirten ihr lautes Singen durch Tanzsprünge unter Aufschlagen des Hirtenstabes auf den Boden. Fällt ein Nyambo-Rind oder geht es an Altersschwäche ein, so wird es

nicht verspeist, sondern vergraben. Neben der Hütte des Mussinga sieht man die Hörner von Wanyambo-Schädeln aus dem Erdboden ragen. Man ist versucht zu glauben, daß das Nyambo im Kult der Watutzi — sie sind sonst Monotheisten — eine Rolle spielt, doch wird dies von Dr. Kandt, dem besten Kenner des Landes, verneint.

Aus den unten angeführten Meßtabellen ist zu ersehen, wie durch planmäßiges Vorgehen der Mtutzi aus dem Nutzungsrind einen riesenhaften Luxusschlag herausgezüchtet hat.

Die Krankheiten des Ruanda-Rindes, ihre *Erkennung durch den Mniaruanda und ihre* Bekämpfung. Die Finnenkrankheit ist in Ruanda noch nicht sehr verbreitet. Da sie hauptsächlich an Plätzen der Karawanenstraße von Bukoba vorkommt, so ist anzunehmen, daß sie durch Bandwurmträger von dort aus eingeschleppt ist.

Leberegel sind bei Rindern trotz des sumpfigen Geländes selten, da der Mtutzi mittels der oben beschriebenen Tränken die Rinder an der Aufnahme des im Sumpf stehenden Grases verhindert und so die Infektion seiner Tiere vermeidet. Mir wurde von den Watutzi stets versichert, daß nur aus diesem Grunde die Anlage der Tränken erfolgt. Dabei unterläuft ihnen allerdings der Fehler, daß sie den Saugegel und den Leberegel als gleichartig betrachten und beide als „Immissundwe" bezeichnen. Bei Schafen und Ziegen, welche die Rindertränke nicht benutzen, sind Distomum hepaticum und lanzeolatum sehr häufig.

Milzbrand kommt in der Trockenzeit sehr häufig vor und wird „Butaka" genannt — eigentlich der Erdboden. Der Mtutzi hat die richtige Vorstellung, daß die Krankheit aus dem Boden in den Tierkörper gelangt. Er wechselt, wenn Milzbrandfälle in der Herde auftreten, zweimal die Weide. Die Milzbrandkarbunkel skarifiziert er — allerdings nur oberflächlich.

Parasitäre Blutkrankheiten. In den Randbergen kommen infolge der Höhenlage und der Kälte keine Zecken vor; daher finden sich dort keine parasitären Blutkrankheiten. Rinder, die von dort nach Mittel-Ruanda getrieben werden, erkranken an einer meist chronisch verlaufenden, mit Anämie und Drüsenanschwellung verbundenen Krankheit, die nach 2 bis 3 Monaten meist tödlichen Ausgang nimmt. Es finden sich dabei in den roten Blutkörpern feinste diplokokkenartige Parasiten, dann auch größere Siegelringe. Die Krankheit ist im übrigen Ruanda endemisch. Die Kälber machen sie etwa im fünften Monat durch, wobei nach Aussage der Watutzi fast die Hälfte der Bestände eingeht. Symptome der Erkrankung bei den Kälbern sind Drüsenschwellungen, beson-

Körpermaße

Weidegrund Bugansa am Mohasi-See	Kuh, braun, 3 mal gekalbt	Kuh, gelb, 3 mal gekalbt, Zähne völlig ab-genutzt	Kuh, braun, 3 mal gekalbt, Schneide-zähne abgenutzt	Kuh, braun, kleine weiße Flecken, 5 mal gekalbt, Schneide-zähne fehlen bis auf Eckzähne
Höhen-Widerrist I (Buckel)	—	—	143	152
-Widerrist	149	143	142	150
-Rücken	147,5	144	144	149
-Lende	151	150	145	153
-Kruppe in der Verbindung der Hüfthöcker	152	152	147	152
-Kreuzbeinkamm	155	154	151	154
-Schweifansatz	144	149	143	148
-Bug	108	101	100	106
-Umdreher	126	—	—	—
-Sprunggelenk	78	57	53	52
Länge: Kopf bis Schweifansatz	209	212	207	—
Bug bis Sitzbeine	152	146	152	148
des kupierten Schweifes	85	85	90	—
Hals	72	61	69	—
Rücken	60	52	64	—
Lende	50	48	46	—
Kreuz	34	27	30	—
Brust-Umfang	195	183	195	188
-Höhe	76	71	71,5	71,5
-Breite hinter der Schulter	37	37	43	41
Kruppe-Länge	58	57	56,5	58
-Breite (Umdreher)	42,5	43	40	44,5
-Breite (Sitzbeine)	32	29	27,5	32
Kopf-Länge	56,5	58	57	56
-Breite (obere Stirn-)	12	13	15	12
-Breite (mittlere Stirn-)	22	22	22	20
-Breite (untere Stirn-)	25	24	24	23
Horn-Länge	124	136	134	120 (Entfernung der Spitzen von der Erde 132)
-Umfang	38	48	45	37,5
-Spannung zwischen den Hornspitzen	120	176	249	—
Schienenbein-Umfang	17,75	19,5	18	19,5

des Nyambo.

Kuh, braun, 5 mal gekalbt	Kuh, braun, geht mit 5. Kalb	Kuh, braun, 5 mal gekalbt, Zangen völlig abgenutzt	Kuh, braun, 4 mal gekalbt	Kuh, braun, 1 mal gekalbt, wechselt Eck-zähne	Kuh, braun, 1 mal gekalbt, wechselt Eck-zähne	Kuh, braun, geht mit 4. Kalb
—	148	—	—	—	—	149,5
144	144	135	145	136	138	147
148	142	134,5	146	138,5	138	145
153	147	138	148	143	145	147
156	151	138	148	143,5	145	147
158	153	139	150	145	146	151
151	145	134	144,5	139	139	145.5
104	98	85	98	96	95	100
—	—	119		—	—	127
61	53.5	48	55	—	56,5	—
217	194	180	189	165	184	213
153	150	144	146	146	138	156
89	84	85	89		96	80
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
48,5	—	—	—	—	—	—
32	—	—		—	—	—
193	195	166	—	—	—	—
72.5	73	64	65	65,5	68	74
39	43	37	37	34	39	36
57	59	52	54,5	52	52	58
46	40	40	41	40,5	41	42
33	29	26	24.5	26,5	27,5	31
54	56	52	57	52	53	—
7.5	12,5	12	13	9	—	—
22	23	20,5	21.5	19.5	20	—
24	26	22,5	23	21	22	—
146	139	117	124	121	104	144
41	39	33	37,5	40	45	38
151	142	—	—	—	—	—
19,5	18,5	16,5	—	17	17	18

ders Schwellungen der Ohrspeicheldrüsen. Der Mniaruanda bezeichnet diese Krankheit bei Rindern mit „Muhekenje", bei Kälbern mit „Kibagarira". Auf Grund eingesandter Blutausstriche ist früher für Ruanda Küstenfieber festgestellt worden. Ich selbst habe nie Kochsche Kugeln oder Niereninfarkte beobachten können. Es handelt sich wohl um die von Lichtenheld beschriebene und mit Pseudo-Küstenfieber bezeichnete Krankheit.

Tsetse. Mit „Muhekenje" wird auch die Tsetse-Erkrankung der Rinder bezeichnet, als deren Überträger die Tsetse-Fliege — em'bugu — bekannt ist. Sie kommt am südnördlich verlaufenden Stück der Kagera vor. Nach den Berichten der Watutzi sollen vor Auftreten der Rinderpest — vor etwa 20 Jahren — dort große Rinderherden geweidet haben. Sie ist also auch dort wie in andere Teile des Schutzgebietes erst eingewandert.

Euterentzündungen, die zur Verödung eines oder mehrerer Viertel führen, sind sehr häufig. Als Erreger konnte ich Diplokokken im Eutersekret feststellen, die in der Kultur zu kurzen Ketten auswuchsen. Dem Mtutzi ist die Übertragbarkeit dieser Euterentzündung bekannt.

Güstbleiben der Kühe ist nicht selten. Dabei werden von den Eingeborenen zwei Arten unterschieden und verschieden bezeichnet: erstens die angeborene Güstheit — Tiere von knochigem, ochsigem Typ, deren Geschlechtsorgane völlig verkümmert sind (Aplasia congenita) —, zweitens die Unfruchtbarkeit nach ein- oder mehrmaligem Kalben, verbunden mit reichlichem Fettansatz. Bei diesen Tieren findet man je nach dem Alter der Erkrankung: Hydrometra, Zysten im Ovarium, Verknorpelung des Cervix uteri. Es ist möglich, daß diese Veränderungen auf eine Art Scheidenkatarrh zurückzuführen sind, den ich einmal beobachtet und beschrieben habe.

Tiefer gehendere operative Eingriffe in den Tierkörper scheut der Mniaruanda, während er Kupieren des Schweifes und der Ohren (siehe oben) sehr geschickt ausführt und auch Aderlässe zu therapeutischen Zwecken vollzieht. Zu diesem Behuf legt er ein Seil um den Hals des Tieres, bis die Drosselvenen stark anschwellen, und eröffnet die Vene durch einen Pfeilschuß, wobei ein Knopf dicht unterhalb der Pfeilspitze das zu tiefe Eindringen des Geschosses verhindert. Zu Operationen am Horn mittels Brenneisens ist er gezwungen, wenn die Hörner nach der Erde zu wachsen und so die Futteraufnahme verhindern würden, ferner wenn kurze Hörner sich nach unten biegen und in das Fleisch der Backen einzudringen drohen. Auch werden durch operativen Eingriff Korrekturen der

Hornstellung vorgenommen. Ferner wurden mir Rinder gezeigt, denen man die Hornspitze abgebrannt hatte, nach Aussage der Hirten, um Wasser, das sich gelegentlich einer Krankheit im Horn angesammelt hatte, zu entfernen. Nach der Beschreibung der Eingeborenen handelt es sich um Fälle von echtem bösartigen Kartarrhalfieber. Ich selbst habe diese Krankheit nicht beobachten können.

Dermatokoptes-Räude, welche zuweilen auftritt, wird mit Waschungen von Tabakaufguß behandelt.

Nach Dr. Kandt werden Rinder, welche kränkeln, gern zur Weide an den Kivu-See geschickt, dessen Wasser sehr kalkhaltig ist.

Kritische Betrachtungen über die Zuchtrichtung der Watutzi und Vorschläge zur Besserung im wirtschaftlichen Sinne. Über den Züchter des breithörnigen Rindes kann man zusammenfassend wohl das Urteil fällen: Der Mtutzi hat viel Verständnis für die Krankheiten des Rindes und ihre Behandlung; er ist ein ausgezeichneter Tierpfleger und in seiner Art ein hervorragender Züchter.

An der Haltung der jungen Kälber wäre auszusetzen, daß sie in der Hütte wohl gegen die direkten Sonnenstrahlen geschützt sind, jedoch unter der feuchten Wärme leiden, die sich in dem kleinen Raum entwickelt. Der Aufenthalt in der geräumigen Wohnhütte bei den Wagaya, in dem Lehmpontok der Massai oder unter Schattenbäumen in Ussukuma erscheint mir vorteilhafter.

Dadurch, daß die Zucht in dem Ziel eines Luxusrindes gipfelt, ist der Mtutzi für die wirtschaftliche Entwicklung von geringerer Bedeutung als die erwähnten Nomadenstämme, welche der Kolonie im Zebu ein Tier von guter Konstitution und Frühreife liefern, das als Fleisch-, Milch-, Hautlieferant und als Arbeitstier allen Ansprüchen, die man an ein Steppentier in der Hand des Eingeborenen stellen kann, genügt.

Dem Mtutzi stehen so große Herden zur Verfügung, daß die Summe der mangelhaften Einzelleistungen recht gut zur Ernährung seiner Familie ausreicht. Er kann daher über der Zucht des Nyambo die der Nutzungsherden vernachlässigen. Er schädigt sie sogar dadurch, daß er ihnen die besten Kukku-Stärken als Rekruten für die Luxusherden entzieht. Auch bei Auswahl der Bullen ist die Sucht, Nachkommen von hervorragender Körpergröße zu erzielen, ausschlaggebend, so daß Maße und Exterieur der Höhe geopfert werden, und Herdenmehrer vom Kuhtyp nicht selten sind.

Die Hochzucht kommt dem Nutzungsschlag nicht zugute, weil meines Wissens Nyambo-Bullen an die Kukku-Herden nicht abgegeben werden.

Dem Eingeborenen wirft man mangelndes Verständnis für Zucht vornehmlich aus drei Gründen vor; diese sind:

I. Die Ausnutzung jeglicher Stärke zur Zucht.
II. Die Benutzung der Zuchttiere bis ins hohe Alter.
III. Das nicht rechtzeitige Abstoßen von Bullen und güsten Kühen.

Dazu ist folgendes zu bemerken: Meiner Beobachtung nach ist die Zahl der Kümmerlinge nicht so groß, denn endemisches Küstenfieber und Pseudo-Küstenfieber raffen etwaige Schwächlinge fort. Gerade aber, weil der Prozentsatz an Jungviehverlusten so hoch und die Verluste an Seuchen so ungeheure sind, kann man es dem Neger nicht verdenken, daß er ohne Rücksicht auf Exterieur heute jede Gelegenheit benutzt, seine Herde zu vergrößern. Bedingt doch die Herde seinen Wohlstand. Sie gibt ihm die Möglichkeit, mehrere Frauen zu erwerben und damit wieder eine größere Bodenfläche zu beackern; sie sichert ihm ferner durch die Milchernährung gesunde Kinder. Ebenso ist die Haltung einer größeren Zahl von Bullen (1 : 20—40) — auch bei den kastrierenden Völkern — als Rückversicherung gegen Seuchen zu erklären.

Im allgemeinen tritt nicht einmal eine Beeinträchtigung der Herde durch das Halten von nutzlosen Tieren ein, da dem Neger größere Weidegründe zur Verfügung stehen.

Anders liegen die Verhältnisse in Ruanda. Dort streiten sich heute schon Züchter und Ackerbauer um jeden Fetzen Graslandes, und der Zustand der Überstockung ist noch kritischer geworden durch die Abtretung des Weidelandes von Mpororo an England. Damit sind auch die letzten Waldreste in Ruanda — der Bambuswald — infolge vermehrter Viehhaltung dort stark gefährdet.

Für Ruanda heißt es daher baldigst Abhilfe zu schaffen, um der Verwüstung der Wälder und der jetzigen Unterernährung der Kinder ein Ende zu machen. Einiges wäre schon zu erreichen durch Besiedelung der 20000 ha Tsetseland an der Kagera mit Ackerbauern aus den dicht bevölkerten Gebieten.

Ferner wäre zu denken an den Übergang zu intensiver Wirtschaft: Anbau von Futtergräsern und Zufütterung von Schrot aus den in Mengen geernteten Erbsen und Bohnen.

Damit müßte der allmähliche Übergang zur Qualitätszucht Hand in Hand gehen. Letztere liegt sowohl im Interesse der Viehbesitzer wie im Interesse der Wirtschaft der Kolonie.

Denn nimmt die Überstockung überhand, so muß jede Seuche noch höhere Verluste herbeiführen als bei guter Ernährung der

Tiere, wodurch das ganze Watutzi-Volk auf Generationen geschädigt würde. Anderseits kommt heute Ruanda trotz seines Viehreichtums nur für die Versorgung von Bukoba in Betracht, da Rinder von den oben angeführten Schlachtgewichten, die sich auf dem Marsch zur Bahnspitze noch verringern würden, den Transport in vieharme Gegenden der Kolonie mittels der geplanten Kagera-Bahn nicht lohnen

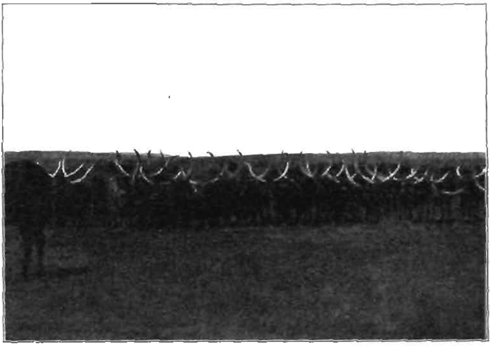


Abb. 4. Wanyambo-Rinder.

Abb. 5. Wanyambo-Rinder.

würden. Ebensowenig würde sich ein Unternehmen für Fleischverwertung unter den heutigen Verhältnissen in Ruanda rentieren.

Durch Abstoßen der Stärken minderer Qualität wären auch die Bukoba-Leute in die Lage versetzt, den Erlös ihrer Kaffee-Ernte in Kühen anzulegen, wozu ihnen heute die Gelegenheit fehlt, da der *Mtutzi Zuchtrinder eben nicht verkauft.*

Das Problem, ein Züchtervolk zu Neuerungen zu bewegen, die sein wertvollstes Eigentum betreffen, ist schwierig, aber nicht unmöglich. Zunächst muß der Nomade einsehen, daß er Schutz vor Seuchen hat und vor allem, daß die ihm bekannten Verluste bei Enzootien — hier also bei Milzbrand — herabgemindert werden; er muß erkennen, daß die Arznei des Tierarztes bei Euterentzündungen und Scheidenkartarrh besser hilft als ein Amulet. Er wird dann Vertrauen zu dem Veterinär fassen, der ihm zu helfen imstande ist, und der wiederum seine Sitten und Gebräuche aus jahrelanger Erfahrung kennt und achtet. Alsdann wird er auch zugänglich werden für das, was dieser ihm an züchterischen Maßnahmen vorschlägt.

Das heißt also: In Ruanda müssen veterinärpolizeiliche Maßnahmen und die Verbesserung der Tierzucht in einer Hand liegen, in der des mit züchterischen Qualitäten ausgestatteten, in der Behandlung des Eingeborenen erfahrenen Tierarztes. Eine Bearbeitung der die Rinder betreffenden Fragen durch zwei Instanzen — mögen sie auch noch so konform gehen — ist für Ruanda ein Unding.

Daß alle Maßnahmen in engster Zusammenarbeit mit dem Sultan zu erfolgen haben, ist nach den günstigen Erfahrungen, die die Verwaltung damit gemacht hat, selbstverständlich.

Die Frage der Kastration wurde oben erörtert. Ich glaube nicht, daß sie bei der heutigen Spätreife des Rindes Vorteile bringt, da die Bullen dem Schlachtmesser verfallen, ehe sie geschlechtsreif sind.

Man sollte — wie bereits geschehen — in Bukoba und nicht in Ruanda Versuche in dieser Richtung anstellen. Zweckdienlicher als Belehrungen wären Beweise. Dem Mtutzi müßten in Musterherden — etwa in der Residenz des Mussinga, ferner am Molero-See und in Kisaka — die Vorteile einer Verbesserung der Rasse vor Augen geführt werden. Aus dem Studium dieser Herden wären auch Schlüsse zu ziehen auf die Kulturrasse, die man später zur Aufkreuzung des Ruanda-Rindes (siehe unten) oder zur Bluteinmischung benutzen will, und sie werden gleichzeitig die Grundlagen dafür abgeben.

Die Hauptschwierigkeit besteht darin, den Nomaden überhaupt dazu zu bewegen, alle für die Zucht nicht notwendigen Rinder zu

verkaufen. Das Geld hat für ihn keinen Wert, denn er ist anspruchsloser und konservativer als der Ackerbauer. Abgesehen von vorkommenden Individuen wird es weder dem Massai noch dem Mtutzi einfallen, sich mit europäischen Lumpen zu behängen nach Art der nichtislamitischen Neger. Falls man sie daher nicht dazu bringen kann, ihren Perlen-, Eisen- oder Grasschmuck durch Silber oder Gold zu ersetzen, so müßte eben durch langsames Anziehen der Steuerschraube erreicht werden, daß sie im eigenen Interesse ihre Weide nicht überlasten.

Auch wäre daran zu denken, die Wabutu mit ihnen als Züchter in Wettbewerb treten zu lassen, indem man ihnen Gelegenheit gibt, Rinder zu erwerben, und ihnen ihr Eigentum durch Eigentumsbrand gegen Übergriffe der Watutzi sichert.

An der Zucht der Wanyambo-Rinder sollte in keiner Weise gerührt werden.

Die Bedeutung des Maiskorns für Kolonie und Mutterland als billiges und gutes Nahrungsmittel.

Von Dr. O. Rammstedt.

Auf der Suche nach billigeren, dabei aber gehaltreicheren Nahrungsmitteln, die imstande sind, an Stelle verkürzter Fleischrationen zu treten, hat man in letzter Zeit von ärztlicher und volkswirtschaftlicher Seite vielfach und mit Recht die Körner unserer Getreidearten empfohlen. Daß Kürzungen in den Fleischportionen, die der moderne Mensch sich angewöhnt hat, in immer größeren Quantitäten zu genießen, zulässig sind, unterliegt keinem Zweifel, und man braucht, um diese Ansicht vertreten zu können, noch lange kein Vegetarier zu sein. Man darf natürlich nicht übersehen, daß das Fleisch ein sehr gehaltreiches und eigenartiges Nahrungsmittel ist, bei dessen Einschränkung recht sorgfältig für Ersatz gesorgt werden muß. Ich möchte hier besonders betonen, daß ich nicht ganz allgemein Fleisch mit Cerealien und Fleischeiweiß mit Cerealieneiweiß vergleiche. Den Standpunkt von Professor H. Matthes,[1]) Jena, und Professor J. König,[2]) Münster, daß tierische und pflanzliche Nahrungsmittel nicht ohne weiteres miteinander verglichen werden können, teile

[1]) H. Matthes, Ber. über die Tätigk. d. Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes d. Univers. Jena im Jahre 1907, S. 17. — Derselbe, Ber. über die Tätigk. d. Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes d. Univers. Jena im Jahre 1908, S. 16.

[2]) J. König, Chemie d. menschl. Nahrgs. Genußm. Berlin Springer, 1904. Bd. II, S. 9.

auch ich. Ferner will ich nicht dem „Eiweiß-Minimum“ das Wort reden, bei dem der Körper viel gefährdeter ist als bei einem Überschuß an Eiweiß. Anderseits vertrete ich aber die Ansicht, daß man einen großen Teil des Eiweißbedarfes durch vegetabilisches Eiweiß decken kann, zumal wenn man relativ eiweißreiche Vegetabilien zur Nahrung heranzieht, was in den Tropen vielfach geboten erscheinen dürfte.

Es sollen also möglichst an Eiweiß reiche, dabei aber billigere Nahrungsmittel für eine fleischarme Kost verwendet werden. Ein solches Nahrungsmittel bietet sich uns, außer in unseren bekannten Getreidearten, *im Mais, der sowohl seines hohen Nährstoffgehaltes wegen, als auch ganz besonders deshalb in Betracht kommt, weil er in unseren Kolonien Togo, Kamerun, Südwestafrika und Ostafrika im großen angebaut wird bzw. angebaut werden kann, und weil* dieser Anbau, ohne große Geldmittel zu verschlingen, noch ganz bedeutend hebungsfähig ist und sofort Erträge liefert.

Auf die Bedeutung der Maiskultur machte schon vor 5 Jahren Professor Dr. O. Warburg[3]) mit folgenden Worten aufmerksam: „Von der allergrößten Bedeutung für die Kolonien und das Mutterland ist aber die Zunahme der Maiskultur und des Maisexports des südlichen Togos, die uns sehr erfreuliche Perspektiven für die Zukunft eröffnet. Im September 1907 sind allein 3200 Tonnen Mais über die Landungsbrücke bei Lome verschifft; die Eisenbahn war kaum imstande, die Transporte zu bewältigen. Beim Mais handelt es sich nicht, wie bei der Baumwolle, um ein notwendiges Industrieprodukt, sondern um eines der wichtigsten Nahrungsmittel, das an Bedeutung in der Welt wohl jetzt schon den Weizen übertrifft, ihn aber sehr bald weit überholt haben wird.“

Weiterhin berichtet Regierungsrat Dr. Walter Busse:[4]) *„Ein bemerkenswertes und für die wirtschaftliche Zukunft Togos nicht zu unterschätzendes Faktum ist die ungeahnte Erweiterung der Maiskultur* im Jahre 1905. Das gleiche gilt übrigens für Dahomey. In Togo handelt es sich natürlich zunächst nur um die Küstenzone, weil weitere Lastentransporte die Ware zu sehr verteuern würden. Bei dem großen Maisbedarf Südafrikas,[5]) der jetzt noch vorwiegend von Nordamerika aus gedeckt wird, ist jede erhebliche Erweiterung dieses Produktionszweiges in unseren afrikanischen Kolonien durchaus erwünscht, da sie der heimischen Schiffahrt Frachten liefert und damit nicht nur das wirtschaftliche Ge-

[3]) O. Warburg, *Der Tropenpflanzer 1908, 12, 17.*

[4]) Busse: Bericht im Beiheft zum Tropenpflanzer 1906, Bd. VII, Nr. 4/5, S. 215.

[5]) Natal exportiert inzwischen schon selbst Mais.

deihen der Produktionsgebiete, sondern auch des Mutterlandes fördert." Daß die Zunahme der Maiskultur in Togo von seiten der Regierung besonders angeregt worden wäre, hält Busse nicht für wahrscheinlich, vielmehr vermutet er, daß der Erwerbssinn der Eingeborenen hierbei ausschlaggebend gewirkt hat. Ein gegenüber Ostafrika hervorzuhebender Umstand ist, daß die Togo-Neger den Mais in vollreifem Zustande ernten, während ihn der ostafrikanische Neger nach alter Gewohnheit schneidet, solange die Körner noch weich sind. Dadurch wird die Haltbarkeit des Produktes ungünstig beeinflußt. In überaus sauber und sorgfältig hergestellten Mieten wird der Mais im Küstenlande von Togo während der Trockenzeit aufbewahrt. In einigen Gegenden des Landes erzielt man, wie im südlichen Ostafrika, im Jahre zwei Maisernten.

Der Bericht des Vorstandes der deutschen Togogesellschaft[6]) über das vierte Geschäftsjahr stellt fest, daß die früher nur unbedeutende Maisausfuhr der Kolonie einen ganz plötzlichen Aufschwung genommen hat, so daß Mais dem Gewichte nach bei weitem, dem Werte nach nahezu an die Spitze aller Ausfuhrprodukte getreten ist. Im Jahre 1904 wurden nur 660 Tonnen im Werte von 40 000 M. ausgeführt, während die Ausfuhr des Jahres 1905 die Höhe von fast 9400 Tonnen im Werte von 570 000 M. erreichte.

Paul Fuchs[7]) äußert sich folgendermaßen über den Getreidebau in Uhehe: „Unter den einheimischen Arten nimmt der Mais die erste Stelle ein und ist die für den Europäerbetrieb geeignetste Getreideart. Seine vielseitige Verwendbarkeit als Mehl im Haushalt, als Kraftfutter für alle Haustiergattungen und endlich als Handelsartikel geben ihm im Verein mit seinen hohen Erträgen einen außerordentlichen Wert für den Ansiedler."

Über den Aufschwung, welchen die Maiskultur in unseren deutschen Kolonien genommen hat, berichtete auch seinerzeit Dernburg[8]) gelegentlich eines Vortrages in Dresden am 17. Januar 1909: „An die Spitze der Mehlfrucht produzierenden Kolonien ist in ganz kurzer Zeit Togo gelangt mit einer Ausfuhr von über 18 000 Tonnen Mais im Jahre 1907, vermutlich 24 000 Tonnen in 1908. Nachdem der Togo-Neger den Wert dieser Frucht als Verkaufsprodukt erkannt hat, hat er sich seiner Erzeugung mit aller Kraft zugewandt, so daß bereits ängstliche Stimmen laut werden, er könne darüber die Erzeugung höherwertiger Produkte vernachlässigen. Auch in Kamerun wird der Mais ein Exportprodukt werden, teils im Süden,

[6]) Tropenpflanzer 1906, 10, 669.
[7]) Fuchs, Bericht im Beiheft zum Tropenpflanzer 1907, Bd. VIII, Nr. 2/3, S. 165.
[8]) Dresdener Anzeiger 1909, Nr. 18, S. 2.

besonders dem Jaunde-Bezirk, teils nach Norden zu, sobald die Bahn die Abfuhr gestattet. In Togo ist die Steigerung der Maisausfuhr eine direkte Folge der geschaffenen Eisenbahnverbindungen. Erhebliche Quantitäten von Mais werden auch in Südwestafrika im Grootfonteiner Distrikt erzeugt. Die Erzeugung der Mehlfrüchte in den Kolonien ist nahezu ausschließlich Eingeborenensache, soweit nicht der Selbstverbrauch der Siedler und lokaler Konsum in Frage kommt."

D. Westermann[9]) sagt am Schluß seines interessanten Berichtes über den *Maisbau in Togo*: „*Deutschlands Maisbedarf, der* jetzt im wesentlichen von Nordamerika und Argentinien gedeckt wird, erreicht jährlich einen Wert von 112 Millionen Mark. Wenn wir auch nicht in die Lage kommen werden, unseren ganzen Verbrauch in den eigenen Kolonien zu erzeugen, so besteht doch die Möglichkeit, einen bedeutenden Teil dieser Summe aus unseren überseeischen Besitzungen zu gewinnen und diese selber dadurch wirtschaftlich zu heben. Es ist deshalb wohl der Mühe wert, alle Mittel zur Einführung und Verbreitung einer so wichtigen Kultur zu versuchen."

Ich habe *die Aussprüche dieser bekannten Kolonialsachverständigen*, zum Teil im Wortlaut, angeführt, um die wirtschaftliche Bedeutung des Maises für Kolonie und Mutterland gebührend hervorzuheben und damit meinen eigenen Ansichten einen größeren Wert zu verleihen. — Von volkswirtschaftlicher Seite beschäftigte sich kürzlich E. Graack[10]) mit der Maisfrage: „Es ist irrationell, zu den Kartoffeln zu greifen, statt zum Mais, da dieser eigentlich nur doppelt so teuer wie Kartoffeln, aber ungleich viel nahrungsstoffhaltiger ist!" „Die volkswirtschaftliche Bedeutung des „Hominy" geht neben der Billigkeit vor allem aus seinem großen Nährwert hervor." „Der Mais kann als Faktor in der Bekämpfung der Lebensmittelteuerung betrachtet werden. Die zurzeit in einer größeren Anzahl deutscher Städte *tätigen Ausschüsse zur Behebung der gegenwärtigen Lebensmittel*teuerung, denen die Aufgabe zufällt, sämtliche auf dem wichtigen Gebiete der Lebensmittelversorgung zutage tretenden Erscheinungen *und Wahrnehmungen in den Kreis ihrer Erörterungen* und Beratungen zu ziehen, erfüllen eine große sozialökonomische Pflicht, wenn sie auf die volkswirtschaftliche Bedeutung der Maisfrucht als

[9]) D. Westermann, Dietrich Reimers Mitteilg. 1908, Heft 3, S. 81.

[10]) E. Graack, Der Arbeiterfreund 1913, 51, 2. Vierteljahrsheft, S. 156—161. Blätter f. Volksgesundheitspflege 1913, XIII, Heft 4, S. 79. Sozial-Korrespondenz 1912, Nr. 103, S. 1. Dresdener Anzeiger vom 10. Januar 1913.

Nahrungsmittel aufmerksam machen und den Genuß daraus bereiteter Speisen als Ersatz für andere zu teuer gewordene Lebensmittel empfehlen. Deutschland führt gegenwärtig pro Jahr über 3 Millionen Tonnen Weizen und Roggen ein, was einer Ausgabe von 474 Millionen Mark entspricht, während unsere Einfuhr von Mais im Jahre 1911 nur knapp 87 Millionen Mark betrug. Eine erhöhte Maiseinfuhr würde, ganz abgesehen von den Zollverhältnissen, nicht nur die enormen Ausgaben, die Deutschland jährlich an das Ausland zu zahlen hat, ganz erheblich verringern, sondern vor allem den ärmeren Klassen der Bevölkerung die Vorteile einer gesunden und daher billigen Nahrung bringen, — in Teuerungszeiten, wo in vielen Haushalten Schmalhans Küchenmeister spielt, eine dankbar empfundene Wohltat!" In der von Geh. Reg. Rat Professor Dr. Viktor Böhmert herausgegebenen Zeitschrift für die Arbeiterfrage „Der Arbeiterfreund" sagt Dr. Erdmann Graack: „Dem Königreich Sachsen gebührt das Verdienst, zuerst in Deutschland Versuche mit Mais als Volksnahrung angestellt zu haben und dadurch zu einem Organisator auf dem wichtigen Gebiete der Lebensmittelversorgung geworden zu sein. Als im Jahre 1855 infolge des schlechten Ernteausfalles eine Hungersnot das Land heimsuchte, ließ die sächsische Regierung durch die damals noch dem Fiskus gehörige Hofmühle in Plauen bei Dresden viele tausend Zentner Mais mahlen, die in Form von Grieß und Mehl vorzugsweise für die Brotbäckerei Verwendung fanden. Seit jener ersten Anregung der Regierung hat man, auf die Vorzüge des bis dahin unbekannten Nahrungsmittels aufmerksam gemacht, in Fachkreisen dem Mais als Brotfrucht besondere Beachtung geschenkt. Etwa 40 Jahre später setzte, wiederum in Sachsen, eine erneute Bewegung ein, die sich die Verbreitung von amerikanischem weißen Maisgrieß zu Kochzwecken zur Aufgabe stellte. Die damals in einigen Dresdener Wohltätigkeitsvereinen erprobten Gerichte aus Maisgrieß zeichneten sich durch große Schmackhaftigkeit aus und fanden bei den Hausfrauen wohl auch wegen der Mannigfaltigkeit der Zubereitungsarten vollen Beifall...... Nun macht sich gegenwärtig zum dritten Male ein lebhaftes Interesse für die Frage der Maisnahrung bemerkbar, die nunmehr auch außerhalb Sachsens bereits zahlreiche Anhänger in Arbeiter-, Beamten- und Lehrerkreisen gefunden hat....... In Anbetracht der großen Vorzüge der Maisnahrung erscheint es erklärlich, daß man die gesunde Pflanzenkost in den letzten Jahren vielfach in Proviantämtern, Volksküchen, Haushaltungsschulen, in Sanatorien, Kinderbewahranstalten und vegetarischen Speisehäusern verwendet. Im Preise steht Maisgrieß zur Zeit etwa 8 M. pro

100 kg billiger als Weizengrieß. Interessenten, die über Maisgerichte weitere Auskünfte wünschen, erhalten durch die Geschäftsstelle des Vereins Volkswohl in Dresden-N., Glacisstraße 10, bereitwilligst Mitteilung."

Auch von ärztlicher Seite wird dem Mais wieder mehr Beachtung geschenkt ,so bezeichnet z. B. M. Klotz[11]) die Maismehlkuchen als „eine bei uns noch wenig bekannte nahrhafte Speise". Besonders aber hat sich der Karlsbader Arzt A. Lorand[12]) für den Mais erwärmt, er schreibt: „Ebenso bedauerlich wie erstaunlich finde ich die große und ungerechtfertigte *Vernachlässigung eines der allernahrhaftesten und wertvollsten Lebensmittel*: des Maises, der nur in Ungarn, Italien, Rumänien, Serbien, der Türkei und den Vereinigten Staaten in größeren Mengen gegessen wird." Auf Seite 149 gibt Lorand für Maismehl folgende prozentische Zusammensetzung an: Eiweiß 14 %, Fett 3,8, Kohlehydrate 67,6, Zellulose 3,1 und weist auf den hohen Kalorienwert von 382 hin. „Die seit längerer Zeit in Paris bestehende »Maisküche« beweist überdies andauernd, welche Mannigfaltigkeit der schmackhaftesten Gerichte sich aus dem Mais bereiten läßt, und seine Verdaulichkeit ist, wenn man ihn ohne die Hülsen genießt, nicht schwerer als die anderer Zerealien. **Seine allgemeine Einführung würde viel zur Lösung der Frage nach einem gesunden, billigen, höchst nahrhaften Volksnährmittel beitragen.**"[13]) In einem anderen Werke nennt es Lorand[14]) *eine der Unbegreiflichkeiten, denen wir so oft in unserem Ernährungsmodus begegneten*, daß nämlich ein Nahrungsmittel, welches etwa 10 % Stickstoffsubstanz, über 5 % Fett und ungefähr 70 % Kohlehydrate sowie noch wertvolle Nährsalze enthält, in unseren Gegenden hauptsächlich zur Fütterung von Schweinen und zum Stopfen der Gänse und Enten verwendet wird, während es Tausende von Menschen gibt, die Hunger leiden und dieses Tierfutter gerne nehmen möchten. *Nun könnte man glauben, diese Verkehrtheit* rühre davon her, daß der Mais keinen angenehmen Geschmack besitzt. Das ist aber nicht der Fall, denn wie Lorand sich während zweier Winterreisen, jedesmal 7 Monate hindurch, also 14 Monate, in den Vereinigten Staaten, Kanada und Mexiko, in welchen

---

[11]) M. Klotz, Die Bedeutung der Getreidemehle für die Ernährung. Springer, Berlin 1912, S. 9.

[12]) A. Lorand, Das Altern, seine Ursache und seine Behandlung. W. Klinkhardt, Leipzig 1911, S. 152.

[13]) Im Original nicht durch Druck hervorgehoben.

[14]) A. Lorand, Die rationelle Ernährungsweise. W. Klinkhardt, Leipzig 1911, S. 218.

Ländern viel Mais verzehrt wird, überzeugen konnte, schmeckte ihm das Maismehl, in verschiedener Weise zubereitet, äußerst angenehm, so daß er mit Vorliebe beinahe täglich Maisbrot, Maiskuchen usw. genossen hat. Weiterhin empfiehlt Lorand[15]) für unsere Frühstückstafel nach amerikanischem Muster die aus feinem Mais- oder Weizenmehle zubereiteten Speisen, „Cream of wheat" oder „Hominy". Weit geschmackvoller aber seien die in den Vereinigten Staaten fast allgemein üblichen flachen Pfannkuchen. Diese werden aus Maismehl oder aus Buchweizen in feinen flachen Schichten bereitet und dann mit Butter reichlich versehen und mit Ahornsirup bestrichen. Vorzuziehen wären von diesen die Maismehlkuchen, die viel nahrhafter und verdaulicher sind als die Buchweizenkuchen.

Edward Smith[16]) erwähnt, daß die zur Verdauung von Maisgebäck notwendige Zeit 3 bis 3½ Stunden beträgt, er bespricht auch die vielfachen Zubereitungsarten, die in England und Amerika zur Darstellung von Blancmangers und Speisen aus Maismehl üblich sind, und sagt: „Es ist nicht allein eine Nahrung von hohem Nährwert, sondern wird auch in den verschiedenartigsten Formen verzehrt. So ist es also für zahlreiche Menschen, freilich nur in beschränktem Sinne, ein notwendiges und zugleich für die höher stehenden Klassen ein sehr angenehmes Nahrungsmittel."

Ferner beschäftigten sich von Nahrungsmittelchemikern und Ärzten mit der Maisfrage: M. Rubner,[17]) H. Malafatti,[18]) Plagge und Lebbin,[19]) E. Sell,[20]) R. Hefelmann,[21]) Maurizio[22]) und auch schon v. Bibra,[23]) welch letzterer sich folgendermaßen äußert: „In der Tat ist auch das Maisbrot kräftig und zugleich wohlschmeckend, besonders wenn es mit etwas Weizenmehl vermengt wird, wie es z. B. in Chili nicht selten geschieht, obgleich es auch häufig unvermengt verbacken wird. Eine ganz treffliche Speise, welche vollkommen das Brot ersetzt, sind frische

[15]) Lorand, Loc. cit., S. 209.

[16]) Smith, Die Nahrungsmittel. Brockhaus, Leipzig 1874, S. 163.

[17]) Cit. nach J. König. Chemie d. menschl. Nahrgs. Genußm. 1904. Bd. II, S. 240.

[18]) Sitzungsber. d. Wiener Akadem. d. Wissensch. 1889, 110, III, Abteilg. Dez. Heft.

[19]) Plagge und Lebbin, Unters. über das Soldatenbrot. Aug. Hirschwald, Berlin 1897, S. 38.

[20]) Arbeit. Kaiserl. Gesundheitsamt. 1893. Bd. VIII, 608.

[21]) Zeitschr. f. öffentl. Chemie. 1897. Heft III, nach gütigst zur Verfügung gestelltem Separatdruck.

[22]) A. Maurizio, Getreide, Mehl und Brot. Parey, Berlin 1903, 363.

[23]) v. Bibra, Die Getreidearten und das Brot. Nürnberg 1860, 355—361.

Maiskuchen, bloß mit Salz und Wasser *eingeknetet* und in *heißer* Asche gebacken. Ich habe auf den hohen Kordilleren längere Zeit täglich solche frisch bereitete Kuchen genossen und habe dabei keinerlei Sehnsucht nach unserem europäischen Brote empfunden."

Wie ich schon oben kurz erwähnte, lassen sich die Maismehlprodukte *in* der Haushalts-, Anstalts- und Volksküche auf die mannigfaltigste Weise verwenden. In meinem eigenen Haushalte habe ich Maismehl und Maisgrieß seit einiger Zeit mit Erfolg eingeführt, und zwar nicht nur in der Form von Suppen und Puddings, sondern auch als Zusatz zu Fleisch und Pilzgerichten. Vorzügliche Dienste leistet das gelbe Maismehl zum „Abschwitzen" von Bratensaucen. Bewährt hat sich auch ein kleiner Zusatz von Maismehl zu Weizen*mehlkuchen, die dadurch wesentlich lockerer werden.* Ich bin überzeugt, daß viele Frauen, die einmal einen Versuch mit Maismehl und Maisgrieß gemacht haben, schon aus Bequemlichkeit diese Produkte bevorzugen werden, da sie beim Anrühren mit Wasser und Milch nicht klumpen, sondern sich sehr leicht „glattrühren" lassen. Wer sich für Maisrezepte interessiert, findet eine Anzahl in dem von Marie Walter herausgegebenen Kochbuch der Henriette Davidis,[24]) ferner in Elise Starkers[25]) *hygienischem* Kochbuch zum Gebrauch für ehemalige Kurgäste von Dr. Lahmanns Sanatorium auf Weißer *Hirsch* bei Dresden und schließlich und vor allen Dingen in unseren beiden Kolonial-Kochbüchern, nämlich in dem im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees von Olga Rosenberg[26]) herausgegebenen „Kolonialkochbuch" und in dem von Antonie Brandeis[27]) verfaßten „Kochbuch für die Tropen". *Aus diesen beiden letzteren Kochbüchern ersehen wir* besonders die große Bedeutung des Maises als Nahrungsmittel für unsere Landsleute in den Tropen.

Leider haftet am Mais seit Lombrosos[28]) viel zitierter, aber nur wenig gelesener Schrift die Odiosität der Pellagra an. Ich möchte aber an dieser Stelle ganz besonders hervorheben, daß Lombroso nur den verdorbenen, verschimmelten Mais für die *Pellagra verantwortlich macht, daß* er *im übrigen* aber *große* Stücke auf den Mais als eines der „besten Nahrungsmittel" hält. Die An-

---

[24]) Globus-Verlag, Berlin W.

[25]) Selbstverlg. d. Verf. Auslieferg. für den Buchhandel durch Alexander Köhler in Dresden.

[26]) Verlag von Wilh. Süsserott, Berlin W.

[27]) Dietrich Reimers Verlag, Berlin 1907.

[28]) Cesare Lombroso, Die Lehre von der Pellagra. Berlin W35. Oscar Coblentz. 1898.

sichten Lombrosos haben seiner Zeit eine lebhafte Polemik hervorgerufen. Jedenfalls waren damals schon die Meinungen sehr geteilt, und augenblicklich scheint sich überhaupt eine ganz neue Auffassung des Wesens und der Entstehungsursache der Pellagra vorzubereiten. So ersehe ich aus einem im vorigen Jahre erschienenen Referate von Ascoli über eine Arbeit von Guido Tizzoni,[29]) daß durch subkutane Einführung von Reinkulturen des Streptobacillus pellagrae bei Affen ein Krankheitsbild ausgelöst wurde, das dem der Pellagra beim Menschen glich. Es gelang, aus dem Blute und den Organen der Affen wieder den Streptobacillus zu züchten. Versuche über die Wirkung eines aus verdorbenem Mais isolierten Keimes, sowie Versuche, die Krankheit per os zu übertragen, führten nicht zu endgültigen Resultaten. Während also Lombroso behauptet, daß die Krankheit durch Toxine hervorgerufen wird, die sich unter dem Einfluß oder der Gegenwart der im verdorbenen Mais so zahlreich vorhandenen Mikroorganismen bilden, spricht Tizzoni von einem Streptobacillus pellagrae, den er auch aus dem Blute und den Organen der pellagrösen Affen züchten konnte. Hierdurch gewinnt die vor 3 Jahren von Sambon[30]) aufgestellte Theorie sehr an Wahrscheinlichkeit, daß nämlich auch die Pellagra, ähnlich wie die Malaria und die Schlafkrankheit, durch Insekten auf den Menschen übertragen wird. Als Überträger kommt eine echte Mücke in Betracht. Der Erreger der Pellagra wäre danach ein Protozoon, das dem Keim der Malaria sehr ähnlich sein soll. Sambon fand im Jahre 1909, als er von dem Londoner Komitee zum Studium der Pellagra nach Italien geschickt war, daß diese Krankheit hauptsächlich an den Ufern rasch laufender Bäche und Flüsse auftritt, wo auch eine kleine blutsaugende Kriebelmücke (Simulia) vorkommt. Im Jahre 1911 besuchte Dr. Chalmers die wichtigsten Pellagradistrikte in Spanien, Südwest-Frankreich, Süd-Tirol, Siebenbürgen und Rumänien und fand überall die Theorie Sambons bestätigt. In Rumänien wurden im Hirn und im Rückenmark einer jungen Bauersfrau, die an Pellagra gestorben war, Protozoen gefunden, welche wahrscheinlich durch Simuliiden in ihr Blut übertragen worden waren.

Aus dem bisher Mitgeteilten dürfte hervorgehen, daß es sich wohl verlohnt, der Maisfrage näher zu treten. Soweit mir dies als

---

[29]) Inst. f. allg. Patholg. Bologna. Pathologica, Bd. III. S. 67—68. Refer. im Zentralblatt f. Biochemie u. Biophysik. 1912. Bd. XIII, S. 60.

[30]) Naturw. Umschau d. Chem. Ztg. 1913. Nr. 2, S. 30.

Nahrungsmittelchemiker möglich war, habe ich das getan. Meine Untersuchungsresultate teile ich im folgenden mit, und hoffe, daß die günstigen Ergebnisse in Kolonialkreisen auf fruchtbaren Boden fallen zum Nutzen der Kolonien und des Mutterlandes.

Was die Untersuchungsmethoden betrifft, so verweise ich auf meine beiden diesbezüglichen ausführlichen Veröffentlichungen.[31])

Aus der Tabelle 1 ersieht man, daß die Maiskörner relativ reich an Fett, Stickstoffsubstanz und Stärke sind. Die Tabellen 3 und 4 enthalten eine Zusammenstellung verschiedener Mahlprodukte des

Tabelle 1.

Laufende Nr.	Bezeichnung	Wassergehalt %	In lufttrockner Substanz: Ätherextrakt, Fett %	Gesamt-Stickstoffsubstanz %	Stärke, polarimetr. nach Ewers %	Rohfaser nach J. König %	Mineralstoffe %	Rest-Kohlehydrate aus der Differenz %	In Trockensubstanz: Ätherextrakt, Fett %	Gesamt-Stickstoffsubstanz %	Stärke, polarimetr. nach Ewers %	Rohfaser nach J. König %	Mineralstoffe %	Rest-Kohlehydrate aus der Differenz %
1	Gelber Laplata-Mais	11,68	4,23	9,38	54,10	1,78	1,51	14,74	4,79	10,62	61,25	2,02	1,71	16,69
2	Weißer Natal-Mais .	10.43	3,92	8,77	57,90	1,59	0,90	13,41	4,38	9,79	64,64	1,78	1,00	15,00
3	Weißer Laplata-Mais	14.52	4,32	9,45	57,09	1,63	1,19	11,80	5,05	11,05	66,79	1,91	1,39	13,81
4	Weißer Laplata-Mais	13,20	4,80	10,32	54,61	1,78	1,49	13,80	5,53	11,89	62,91	2,05	1,72	15,90
5	Weißer Laplata-Mais	13,64	4,72	8,92	55,71	1,69	1,38	13,94	5,47	10.33	64,51	1,96	1,60	16,13
6	Weißer Laplata-Mais	14,02	4.62	9.58	55,85	1,71	1,47	12,75	5,37	11,14	64,96	1,99	1,71	14,83

Weizens und Roggens, verglichen mit denen des Maises. Die Berechnungen beziehen sich auf 1 kg Trockensubstanz. Die Grundlage für die Verdaulichkeit und die Wertberechnung bilden die Angaben von J. König,[32]) die in Tabelle 2 zusammengestellt sind, sowie das Wertverhältnis Stickstoffsubstanz:Fett:Kohlehydrate = 5:3:1 und meine Untersuchungsresultate, die ich, soweit es hier nötig war, in Tabelle 3 aufgenommen habe; meine vollständigen Analysenzahlen wolle man aus der Abhandlung „Die Bedeutung des Maiskorns als Nahrungsmittel“[33]) ersehen. Nach den Angaben von J. König werden vom Weizen-, Roggen- und Maismehl in Prozenten der verzehrten Nahrung ausgenutzt:

[31]) O. Rammstedt, Zeitschr. f. öffentl. Chemie. 1913. Heft XV, XVI, XVII. Derselbe, Archiv f. Hygiene Bd. 81, Heft 6, S. 286—306.

[32]) J. König, Chemie d. menschl. Nahrgs. Genußm. 1904. Bd. II, S. 251.

[33]) Zeitschr. f. öffentl. Chemie. 1913.

Tabelle 2.

Bezeichnung	Von der Trockensubstanz %	Von der Stickstoff-Substanz %	Von dem Fett %	Von den Kohlehydraten %
Mittelfeines Weizenmehl .	93,5	75,0	60,0	97,5
Mittelfeines Roggenmehl .	88,5	68,0	—	93,3
Maismehl	93,5	83,0	70,0	96,5

Es wird also von der Trockensubstanz des Maismehles ebensoviel ausgenutzt wie von derjenigen des mittelfeinen Weizenmehles. Dies wird natürlich variieren je nach dem Feinheits- bzw. Ausmahlungsgrade des betreffenden Mehles oder Grießes.

Nach Tabelle 3, die angeordnet ist nach der Anzahl Pfennige, die 1000 Nährwerteinheiten kosten, geht hervor, daß man für 1 M. von mittelfeinem weißen Maisgrieß 4540 Nährwerteinheiten in der Trockensubstanz, von Roggenmehl o/I 3844 und von Weizenmehl II 3376 Nährwerteinheiten erhält. Es kosten also mit anderen Worten 1000 ausnutzbare Nährwerteinheiten von Maisgrieß 22 Pf., von Roggenmehl o/I 26 Pf., von Weizenmehl II aber 30 Pf. Hieraus, be-

Tabelle 3.

Bezeichnung Geordnet nach der Anzahl Nährwerteinheiten, die man für 1 Mk. erhält.	Berechnet auf 1 kg Trockensubstanz								
	N-Substanz ‰	Äther-extrakt, Fett ‰	Kohlehydrate aus der Differenz ‰	Verdauliche Nährwerteinheiten für 1 kg Trockensubstanz: N-Substanz	Verdauliche Nährwerteinheiten für 1 kg Trockensubstanz: Ätherextrakt, Fett	Verdauliche Nährwerteinheiten für 1 kg Trockensubstanz: Kohlehydrate	Summe der verdaulichen Nährwerteinheiten	für 1 Mk. erhält man verdauliche Nährwerteinheiten	1000 Nährwerteinheiten kosten Pfg.
Weizenmehl 2	140,0	13,0	840,0	525,0	23,4	819,0	1367,4	3376,0	29,6
Weißer Weizengrieß 7 .	122,3	12,8	854,9	458,6	23,04	833,5	1315,1	3421	29,2
Hartgrieß (Weizen) 7 . .	159,6	21,5	804,0	598,5	38,7	783,9	1421,1	3795	26,4
Roggenmehl o/I. . . .	74,2	8,0	905,0	252,3	14,4	844,4	1111,1	3844	26,0
Weißer feiner Maisgrieß .	84,0	9,9	897,2	348,6	20,8	865,8	1235,2	4387	22,8
Weißer grober Maisgrieß	99,1	10,2	881,8	411,3	21,4	850,9	1283,6	4468	22,4
Weißer mittelfeiner Maisgrieß	100,6	10,1	880,0	417,5	21,2	849,2	1287,9	4481	22,3
Weißer feiner Maisgrieß .	101,3	10,0	879,9	420,4	21,0	849,1	1290,5	4479	22,3
Weißer mittelfeiner Maisgrieß	97,6	10,5	879,5	405,0	22,1	848,7	1275,8	4540	22,0
Weißer grober Maisgrieß	101,6	11,0	874,9	421,6	23,1	844,3	1289,0	4560	21,9
Weißes Maismehl I . .	101,5	28,9	851,5	421,2	60,7	821,7	1303,6	4639	21,6
Weißes Maismehl I . .	110,3	28,4	841,3	457,5	59,6	811,9	1329,0	4665	21.4
Gelber Maisgrieß . . .	106,6	11,7	871,0	442,4	24,6	840,5	1307,5	4696	21,3
Gelber Maisgrieß . . .	103,9	13,7	871,0	431,2	28,8	840,5	1300,5	4720	21,2
Gelbes Maismehl . . .	113,9	56,1	795,6	472,7	117,8	767,8	1358,3	4986	20,1
Gelbes Maismehl . . .	110,9	70,8	782,0	460,2	148,7	754,6	1363,5	5044	19,8

sonders aber, wenn man die Tabelle 3 weiter betrachtet, geht die Billigkeit der Maismahlprodukte als Nahrungsmittel deutlich hervor.

Leider ist es mir vor Abschluß dieser Arbeit nicht gelungen, Mais aus unseren Kolonien zu erhalten, ich hoffe aber in absehbarer Zeit in den Besitz einiger Proben zu gelangen und werde dann nicht verfehlen, die Analysenergebnisse an dieser Stelle mitzuteilen. Ich

Tabelle 4.

Bezeichnung der *afrikanischen* Maisarten und Name des Analytikers	Wassergehalt	In lufttrockner Substanz						In Trockensubstanz					
		Ätherextrakt, Fett	Gesamt-Stickstoffsubstanz	Stärke	Rohfaser	Mineralstoffe	Rest-Kohlehydrate aus der Differenz	Ätherextrakt, Fett	Gesamt-Stickstoffsubstanz	Stärke	Rohfaser	Mineralstoffe	Rest-Kohlehydrate aus der Differenz
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Weißer Natal-Mais. Rammstedt	10,43	3,92	8,77	57,90	1,59	0,90	13,41	4,38	9,79	64,64	1,78	1,00	15,00
Mais aus Kamerun, hellgelb. B. Schulze 1886	9,00	5,46	8,13	—	1,04	1,20	75,15	6,00	8,94	—	1,14	1,31	82,60
Maisblanchâtif Agogodo Komé. Houard anal.	13,80	4,50	9,80	63,80	3,80	1,40	—	5.22	11,37	74.01	4,41	1,62	—
Mais blanc tardif Nioli. Houard	13,60	5,00	11,00	62,90	3,90	1,50	—	5,79	12,73	72,80	4,51	1,73	—
Mais jaune foncé Gbaguen. Houard . . .	14,00	5,20	9,40	65,30	3,10	1,50	—	6,05	10,93	75,93	3,60	1,74	—
Mais jaune ordinaire Toga ou Khévet. Houard	13,60	4,60	10,60	64,60	2,80	1,70	—	5,32	12,27	74,77	3,24	1,97	—
Mais jaune hâtif Kinto. Houard	14,00	4,40	9,80	65,30	3,20	1,30	—	5,12	11,39	75,93	3,72	1,51	—
Mais rouge Hounvé. Houard	14,20	4,20	9,80	65,30	3,00	1,50	—	4,89	11,42	76,11	3,49	1,75	—
Mais mélange ordinaire de Gbaguen et de Nioli, appelé Gboli. Houard	14,20	5 00	10,30	63,50	3 30	1,50	—	5,83	12,00	74,01	3,85	1,75	—

muß mich also zunächst mit dem Natal-Mais der Tabelle 1, als dem einzigen afrikanischen Mais, der mir zur Verfügung stand, begnügen, möchte aber fernerhin aufmerksam machen auf eine Analyse von B. Schulze,[34]) der einen Kameruner Mais untersuchte, sowie auf Untersuchungen von M. A. Houard, die Yves Henry und Paul Ammann[35]) in ihrer kürzlich erschienenen Schrift über *Dahomey-Mais* mitteilen; in der Tabelle 4 habe ich die spärlichen Analysen von afrikanischem Mais zusammengestellt. Von den Analysen der Tabelle 4 kann man die Zahlen

[34]) Der Landwirt, 1886, 22, 543 cit. nach J. König, Chemie d. menschl. Nahrgsm. 1903. Bd. I, S. 547.

[35]) Yves Henry et Paul Ammann, Mais, Igname et Patate. Paris. Augustin Challamel. 1913, S. 15.

für Stärke, Rohfaser und Restkohlehydrate nicht direkt miteinander vergleichen, da sie nach verschiedenen Methoden gefunden wurden. Die Differenzen in der Zusammensetzung der einzelnen Sorten halten Henry und Ammann für unwesentlich, für wesentlich halten sie aber die Ansprüche, welche die einzelnen Sorten an Pflege und Kultur stellen, und wieviel sie dafür einbringen. Henry und Ammann scheinen aber eins zu gering zu veranschlagen, daß man es nämlich in der Hand hat, durch die geeignete Körnerauswahl bei der Saat Mais mit hohem oder niederem Gehalt an Proteïn, Fett und Stärke zu ziehen. So konnte Cyril G. Hopkins[38]) nachweisen, daß Saatgut mit niedrigem Gehalt an Proteïn und Fett Ernten liefert, welche viel Stärke, aber wenig Proteïn und Fett liefern und umgekehrt; er fand bei der Analyse von 50 verschiedenen Ähren derselben Spielart:

	Proteïn %	Fett %	Stickstoffreie Extraktstoffe %	Asche %
Maximum . . .	13,88	6,02	85,79	1,74
Minimum . . .	8,35	3,95	78,92	1,09

Diese Beobachtungen hat Hopkins bei der Auswahl des Saatgutes mit Erfolg verwertet, indem er einige Reihen Körner eines Maiskolbens analysierte und die übrigen zum Anbau verwandte. Diese Beobachtungen Hopkins müßte man natürlich beim Maisbau in unseren Kolonien auch verwerten. Je nach der Verwendungsart des Maises müßte man solchen mit hohem Proteïngehalt zu Nahrungszwecken, mit hohem Stärkegehalt zur Alkoholgewinnung, mit hohem Fettgehalt für die Ölfabrikation, die übrigens nur als Abfallverwertung rentabel sein dürfte, gewinnen. Maisöl wird heute nicht nur als Nebenprodukt der Spiritusdestillation, sondern auch als solches der Maisstärke-, Maizena-Fabrikation und teilweise auch der Maismehlerzeugung gewonnen.

Außer der chemischen Zusammensetzung des Saatgutes muß aber noch verschiedenes andere berücksichtigt werden. Dem Landwirt der Tropen steht wohl auch nur in den allerseltensten Fällen eine Untersuchungsstation zur Verfügung, er muß also selbst sein Saatgut auslesen, und da spielt nicht nur die Größe der Körner, sondern auch die Größe der Ähren eine Rolle. Ausschlaggebend ist meistens die Auswahl der für die betreffende Gegend passenden Sorten und die Art des Anbaues. Das sind lauter wichtige Fragen, auf deren Beantwortung ich mich aber als Nahrungsmittelchemiker nicht näher einlassen kann, da sie alle rein landwirtschaftlicher

[38]) Journ. Amer. Chem. Soc. 1899, 21, 1039—1057 cit. Refer. Zeitschr. Unters. Nahrgs. Genußm. 1900, 3, 349.

Natur sind. Mir kommt es vor allen Dingen darauf an, die Kolonialwirtschaftler auf die große Bedeutung des Maises als Nahrungsmittel in den Tropen wie bei uns in Deutschland aufmerksam zu machen und zum weiteren Anbau in unseren Kolonien anzuregen. Die rein landwirtschaftlichen Fragen sind ausgiebig beantwortet in dem von R. Hindorf,[37]) M. Busemann und O. Warburg herausgegebenen Semlerschen Handbuch, ferner in dem Berichte von K. v. Rümbker-Breslau und E. v. Tschermak[38]) - Wien über ihre Studienreise in Nordamerika und in der schon oben erwähnten Abhandlung von D. Westermann.[39]) Ich möchte aber nicht versäumen, an dieser Stelle ganz besonders darauf aufmerksam zu machen, daß der in den Tropen geerntete Mais vor allen Dingen vor Insekten geschützt werden muß. Der Einkäufer einer großen deutschen Mühle teilte mir kürzlich mit, daß er vor einigen Jahren den Togo-Mais wegen zu starken Insektenfraßes nicht gekauft habe. Als sicheres Mittel gegen Insekten empfiehlt Semler, die Maiskolben dem Rauche von Holzfeuern auszusetzen; eine noch sicherere Wirkung dürfte übrigens erzielt werden durch die von Freiherrn v. Walther[40]) empfohlene Räucherung mit schwefliger Säure.

Fassen wir kurz zusammen, so kommen wir zu folgendem Resultate: *Der Mais ist billiger als Roggen und Weizen, auch die Nährwerteinheiten der Mahlprodukte des Maises sind billiger als die der Mahlprodukte des Roggens und Weizens. Der Mais hat einen relativ hohen Eiweißgehalt, ist leicht verdaulich und bekömmlich und besitzt den großen Vorzug, welchen alle Hauptnährmittel haben müssen, auf möglichst einfache und billige Weise ein schmackhaftes Essen zu liefern. Deshalb eignen sich die Maismahlprodukte ausgezeichnet als Nahrungsmittel im allgemeinen, wie auch im besonderen als Ersatz bei Einschränkung des Fleischgenusses.* **Es ist also an und für sich schon erstrebenswert, den Maiskonsum als menschliches Nahrungsmittel zu fördern, von ganz besonderem Interesse ist es aber, diesen Konsum aus unseren eigenen Kolonien zu decken, soweit das nur irgend möglich ist. Deshalb muß die Maiskultur in den Kolonien qualitativ und quantitativ gehoben werden.**

---

[37]) H. Semler, Die tropische Agrikultur. Wismar 1903. Bd. III, S. 48—108.

[38]) Landwirtsch. Jahrb. 1910, B. 39. Ergänzungsbd. 6, S. 36—52.

[39]) Dietr. Reimers Mitteilg. Berlin SW48. 1908. Heft 3, S. 81—90.

[40]) Zeitschr. f. angewandte Chemie, 1912, 25, 449—454.

Koloniale Gesellschaften.

Deutsche Farmgesellschaft, Aktiengesellschaft, Düsseldorf.

Dem VI. Geschäftsbericht über das vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913 laufende Geschäftsjahr entnehmen wir das folgende:

Die beträchtliche Dürre des Jahres 1911/12 trat im darauffolgenden Jahre noch erheblich schärfer auf, so daß am Ende des Berichtsjahres eine ernste Kalamität zu verzeichnen war. In großen Teilen des Besitzes der Gesellschaft ist praktisch überhaupt kein Regen gefallen, und vor allem blieb ein großer Teil der kleineren Staudämme leer.

Der Viehbestand hat sich trotz der großen Dürre zufriedenstellend vermehrt. Es wurden im Laufe des Betriebsjahres 639 Kühe und Färsen hinzugekauft. Zur Auffrischung der Herden hat die Gesellschaft im Anfang des Jahres 12 schwarzbunte Wesermarschbullen mit einem Regierungstransport hinausgesandt. Die Stiere sind drüben gut angekommen und befinden sich seit einigen Monaten in den Herden. Die Pferdezucht gab ebenso wie die Maultierzucht gute Resultate. Auch hier war die Vermehrung eine gute. Der Wollschafzucht war die anhaltende Dürre nicht günstig. Die Herden mußten häufig ihren Standplatz ändern. Trotzdem hielten sich die Tiere in gutem Zustande und waren größere Verluste nicht zu beklagen. Allerdings ließ die Vermehrung zu wünschen übrig.

Die Straußenzucht wurde auf der Farm Günthers-Au konzentriert, da dort die nötigen Vorbedingungen, wie Luzernefelder, vorhanden sind. Minderwertige Vögel sind abgestoßen worden und zwei hochgezüchtete Hennen und ein Hahn aus der Kapkolonie zur Verbesserung der Bestände eingeführt worden.

Im Betriebsjahre konnten schon 325 selbstgezüchtete dreijährige Ochsen verkauft werden. Die nachfolgende Tabelle gibt Aufschluß über den Viehbesitz der Gesellschaft während der letzten sechs Jahre am 30. September:

	1907/08	1908/09	1909/10	1910/11	1911/12	1912/13
Pferde	64	168	232	239	285	314
Maultiere	18	35	39	27	30	37
Esel	25	56	80	86	113	144
Rindvieh, Stück	621	2 250	3 405	4 766	6 816	8 954
Fleischschafe und Ziegen	532	1 116	1 320	1 760	1 873	2 817
Schweine	35	125	199	263	324	124
Wollschafe	111	1 548	4 501	4 992	7 527	8 322
Strauße	—	—	—	33	51	30

Das Wegenetz ist weiter ausgebaut und besonders der nordwestliche Teil des Besitzes im Khomashochlande weiter erschlossen worden, was während der vergangenen Dürreperiode von großem Nutzen war. Zwei neue Staudämme wurden angelegt und verschiedene ältere erhöht. Eine Menge Brunnen wurde vertieft und einige davon mit Windmühlenpumpen versehen. Die Einzäunungsarbeiten sind langsam fortgesetzt worden.

Die wiederholten Versuche im Ackerbau haben auch dieses Jahr wegen der anhaltenden Dürre keinen Erfolg gehabt. Die Saat ging nach den ersten frühen Regen auf, vertrocknete aber dann aus Mangel an weiteren Niederschlägen.

Im vergangenen Betriebsjahre wurden durchschnittlich 33 weiße Angestellte mit 329 Eingeborenen beschäftigt gegen 28 weiße Angestellte und 309 Eingeborene im Vorjahre.

Mit einem Drittel des Kapitals beteiligte sich die Gesellschaft an dem Unternehmen „Molkerei Südwest", welches im Swakoptal in der Nähe von Klein-Barmen errichtet wurde. Die Anlage ist im August in Betrieb genommen worden. Die Gesellschaft verwertet durch diese Anlage die Milch ihrer Rinder, verkauft ihre Vermehrung an Schweinen dorthin und hat Anteil am Gewinn. Die dort hergestellte Butter findet guten Absatz.

Da nach den letzten Nachrichten die Regen im November früh und reichlich einsetzten, sind die Aussichten für das laufende Jahr günstig.

Augenblicklich liegt ein Projekt für einen größeren Staudamm für 7½ Millionen cbm Wasser vor, der bei Neu-Heusis errichtet werden soll. Die Gesellschaft hofft, durch diesen Damm etwa 500 ha Ackerland berieseln und etwa 30 000 ha mit dauernd fließendem Wasser zu Tränkzwecken versehen zu können. Außerdem hätte dieser Stausee den Vorteil, den Grundwasserspiegel zu heben und die Atmosphäre feuchter zu erhalten.

Die Bilanz per 30. September 1913 führt an Aktiven auf: Landbesitz 1 203 683,79 M., Gebäulichkeiten, Inventar 756 339,02 M., Viehbestände 1 636 807,90 M., Beteiligungen 47 500 M., Niederlassungen in Deutsch-Südwestafrika: Guthaben, Kassenbestand, Warenbestände, diverse Debitoren 200 171,44 M., Gesellschaftssitz in Düsseldorf: Guthaben, Kassenbestand, Mobilien 672 642,40 M., Gewinn- und Verlust-Konto: 1. bis 5. Geschäftsjahr 1907/1912 502 816,40 M., 6. Geschäftsjahr 1912/1913 83 567,15 M., zusammen 586 383,55 M., an Passiven: Aktienkapital 5 000 000 M., Gesellschaftssitz in Düsseldorf: Diverse Kreditoren 21 200 M., Niederlassung in Deutsch-Südwestafrika: Diverse Kreditoren 82 328,10 M. Das Gewinn- und Verlust-Konto enthält im Soll: Verlust-Saldo 1. bis 5. Geschäftsjahr 502 816,40 M., Gesellschaftssitz in Düsseldorf: Gründungskosten (Stempel usw.) 61 250 M., Verwaltungskosten 39 685,73 M., zusammen 100 935,73 M., Niederlassung in Deutsch-Südwestafrika: Verwaltungskosten, Viehunterhaltung usw. 267 535,55 M.; im Haben: Zinsen-Konto 28 028,47 Mark, Niederlassung in Deutsch-Südwestafrika: Betriebsgewinn: 256 875,66 Mark, Verlust-Saldo: 1. bis 5. Geschäftsjahr 1907/1912 502 816,40 M., 6. Geschäftsjahr 1912/1913 83 567,15 M., zusammen 586 383,55 M.

Den Vorstand bildet Herr Otto Günther, Düsseldorf; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Bankier Wilhelm v. Mallinckrodt, Antwerpen, Mitglied des Verwaltungsrates der Liebig's Extract of Meat Co., Ltd.

Aus deutschen Kolonien.

Über das Waschen des Kautschuks in Deutsch-Ostafrika.

Von Dr. Ed. Marckwald und Dr. Fritz Frank.

Seit geraumer Zeit treten in diesem Blatte sowohl wie auch an anderer Stelle die Unterzeichneten für die Schaffung einer einheitlichen Standardqualität für deutsch-ostafrikanische Manihot-Kautschuke ein und wenden

sich dabei in schärfster Weise gegen das in der Kolonie übliche Waschen. Die Erfahrungen, die Dr. Marckwald auf seiner Reise durch die Kolonie sich erworben hat und die Ergebnisse der an zahlreichen gewaschenen und nichtgewaschenen Rohkautschuken ausgeführten Untersuchungen haben seit Jahren in einwandfreier Weise die schwere Schädigung erwiesen, die dem Manihot-Kautschuk durch die unrichtige Behandlungsweise zugefügt wird. Auf Grund dieser Erfahrungen haben die Unterzeichneten wieder und wieder darauf hingewiesen, daß das Verharren bei der vielfach geübten Arbeitsweise unseren Manihot-Kautschuk diskreditieren und vom Markte verdrängen müsse. Leider wurde diesen Mahnungen nicht die wünschenswerte Folge gegeben. Die allgemein guten Kautschukpreise und die Tatsache, daß der gewaschene Kautschuk von dem Händler seines guten Aussehens wegen günstig bewertet wurde, ließen den Pflanzer die gegebenen Warnungen in den Wind schlagen. Im Mai 1912 schrieb Dr. Marckwald an dieser Stelle, daß ein Fortdauern des heutigen Waschens in der Kolonie unseren ganzen Manihot-Kautschuk diskreditieren und vom Markte verdrängen müsse, und fuhr damals wörtlich fort: „Derartige Produkte sind nicht selten von scheinbar guter Qualität und erzielen daher auch heute relativ hohe Preise. *Aber gerade hierin liegt die Gefahr, denn derartige* Produkte sind ausnahmslos verdorben, und es besteht unbedingt die Sorge, daß die daraus hergestellten Waren geringwertiger ausfallen oder sogar vielfach direkt zerstört werden. Kein Fabrikant, der solche Erfahrungen mit den scheinbar guten Produkten gemacht hat, wird dann die Manihot-Plantagenkautschuke je wieder verarbeiten, oder, wenn er sie verarbeitet, sie doch nur als minderwertige Qualitäten bezahlen. Das allge*meine Interesse erfordert es daher, schnellstens Maßregeln zu ergreifen,* die den Verkauf derartiger teilweise verdorbener Produkte unmöglich machen.“ Und in einem wenige Monate vorher in der Kolonialabteilung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft gehaltenen Vortrage sprach der gleiche vor Seiner Exzellenz dem derzeitigen Herrn Staatssekretär des Reichs-Kolonialamtes und dem früheren Staatssekretär Dr. Dernburg es aus, „daß die Kautschukplantagen Ostafrikas rettungslos dem Untergange geweiht seien, *wenn nicht in der geübten Arbeitsweise eine Änderung eintrete*“.

Leider haben die damals ausgesprochenen Befürchtungen im vollen Maße sich verwirklicht. Die schwere Krisis, die über die Kautschukpflanzungen Deutsch-Ostafrikas hereingebrochen ist, hat zahlreiche tüchtige Männer an den Rand des finanziellen Zusammenbruches geführt, in wenigen Monaten sind die Früchte vieljähriger mühevoller Arbeit vernichtet worden und es erscheint zweifelhaft, ob heute noch die gefährdeten Existenzen zu retten, ob blühende Kulturen vor dem Untergange zu bewahren sind.

In solchen kritischen Zeiten stellt sich unabweisbar die Frage ein, ob jemandem und wem etwa ein Verschulden an einem derartigen Zusammenbruche zuzusprechen sei. Es wäre falsch, in diesem Falle die Beantwortung der Schuldfrage abzulehnen.

Nahe vielleicht liegt es, dem Kautschukhändler ein gewisses Maß von Schuld zuzusprechen. Die Richtigkeit dieser Ansicht jedoch muß verneint werden. Der Händler war gewöhnt, den Kautschuk nach dem Augenscheine ohne jede wissenschaftliche Prüfung zu beurteilen und nach diesem äußeren Befunde seine Preise zu stellen. Die Unrichtigkeit seiner Prüfungs-

weise ist ihm wohl nie so deutlich vor Augen geführt worden wie in diesem Falle, in dem der Händler in überwiegender Mehrzahl heute jede Vorbehandlung des Manihot-Kautschuks für fehlerhaft erklärt, während zahlreiche Händler doch noch vor kurzem den gewaschenen Kautschuk weit höher bewerteten als das ungewaschene Produkt.

Bereits im Februarhefte des „Tropenpflanzer" d. J., Seite 106, gelangte aus dem Briefe einer Hamburger Rohkautschukfirma ein Auszug zum Abdruck, der sich unbedingt gegen das Waschen des Kautschuks in der Kolonie wendet, und nachstehend mag ein Teil eines Schreibens einer ersten Hamburger Firma folgen, der an eine ostafrikanische Pflanzungsgesellschaft gerichtet ist, und der seinem ganzen Inhalte nach die höchste Beachtung verdient. Es heißt hier:

„Auf Ihre Anfrage betreffend Preis für gute gewickelte Manihot-Bälle, müssen wir bemerken, daß der heutige Preis für solche Ware etwa 3 M. bis 3,20 M. ist. Dieses ist aber nicht der reelle Wert solcher Ware, welcher tatsächlich etwa 2,60 M. bis 2,65 M. per Kilo sein sollte. Nur durch das momentan noch bestehende Shortinteresse für alle Manihot-Sorten ist es möglich, die Preise auf dem jetzigen Niveau zu halten. Sowie diese Kontrakte erledigt sind, wird das Interesse naturgemäß abflauen und die Preise werden wieder auf das ihnen zukommende Niveau sinken. Dieses Niveau ist aber für die ostafrikanischen Plantagenbesitzer kaum Nutzen lassend.

Sie baten uns auch seinerzeit um unsere Ansicht über die durch Waschmaschinen aufbereiteten Manihot-Gummis, und da können wir Ihnen nur sagen, daß wir von Anfang an dagegen waren, ebenso wie z. B. der Vertrauensmakler von W. & G., Herr M. K., und sogar auch die Herren W. & G. selbst. Manihot-Kautschuk ist gar nicht mit Hevea-Kautschuk zu vergleichen, da viel harzreicher und infolgedessen auch weichlicher als Hevea-Gummi. Infolgedessen kann auch der Gummi nicht so viel Mißhandlung durch Zerreißen in der Waschmaschine vertragen wie Hevea; so rein und sauber die ostafrikanischen Manihot-Kautschuke auch immer in Hamburg angeliefert werden mögen, so kann doch nur ein verschwindend geringer Prozentsatz ohne nochmalige Waschung vom Fabrikanten verbraucht werden. Durch dieses nochmalige Waschen verliert der Kautschuk noch mehr an Nerv und ergibt unter Umständen Felle, welche schon starke Oxydation zeigen und für erstklassige Zwecke nicht mehr zu brauchen sind. Außerdem kommt ein ziemlicher Teil der Kautschuke oxydiert und leicht verdorben hier an, was eben auf schlechte Behandlung am Produktionsort (meistens zu scharfe Trocknung) zurückzuführen ist. Das in den Manihot-Bällen vorhandene Wasser dient eben in hervorragender Weise zur Konservierung des Kautschuks. Wir stehen nicht an zu behaupten, daß reguläre Manihot-Bälle doch wohl mindestens ein bis zwei Jahre lagerfähig sind, was wir von den aufbereiteten Kautschuken nicht behaupten möchten! Unserer Ansicht nach ist die ganze Manihot-Kautschukproduktion durch diese vielseitige Aufbereitung in ganz verkehrte Bahnen gelenkt worden. Das Interesse der Produzenten erfordert einen einzigen Standard, und zwar in einer Ware, welche bei den Fabrikanten beliebt ist und zugleich lagerfähig genug ist, um die Ansammlung größerer Vorräte bei den Fabrikanten oder den Händlern und Produzenten (letzteres zu Spekulationszwecken) zu gestatten. Als bestes Beispiel können wir

Ihnen den Südkamerun-Gummi anführen. Diese Ware kommt seit undenklichen Zeiten in der Form kleiner geschnittener Würfel. Die Ware ist feucht, verliert etwa 30 % und kommt in großen, festen Fässern an den Markt. Während der langen Jahre hat sich dieser Gummi bei den Fabrikanten sehr gut bewährt, und man kauft denselben ohne Muster und nur auf Bezeichnung, genau so wie hard cure fine Para. Infolge dieser gleichmäßigen guten Qualität hat sich auch eine ganz beträchtliche Spekulation in diesem Gummi entwickeln können, indem nämlich die Händler bei Konvenienz in blanko verkauften oder aber größere Quanten auf Meinung hereinnahmen. Dadurch hat sich das Niveau von Südkamerun-Gummi bis jetzt auch auf einer unberechtigten Höhe halten können. Man kann heute noch Südkamerun-Gummi mit 30 % Waschverlust mit 4 M. per Kilo verkaufen, was natürlich gegen Hevea-Crepe viel zu teuer ist. Dabei können wir nicht behaupten, daß gewaschene Südkamerun besser sind als gute Hevea-Crepe. Die Fabrikanten wollen eben den Gummi noch in ihren altbewährten Mischungen verwenden, und dieses ist der Grund, weshalb sich Kamerun-Gummi noch im Preise hält. Dasselbe hätte mit Manihot-Kautschuk in Ballform der Fall sein können, wenn man sich auf die Produktion dieser einen Sorte von Anfang an beschränkt hätte, so daß eben jetzt der Konsum mit einer jährlichen Menge von etwa 1000 bis 1500 t absolut gleichfallender Ware hätte rechnen können, so hätten wir den analogen Fall wie bei Südkamerun. Der Konsum hätte sich an die Sorte gewöhnt und würde dieselbe, selbst bei etwas ungünstigeren Preisen, ungern entbehren wollen. Wir kennen einige sehr bedeutende Fabriken, sowohl in Deutschland als auch in England, welche Manihot in Ballform jeder anderen Aufbereitung vorziehen, und zwar handelt es sich um die größten Fabriken in beiden Ländern, welche sehr wohl in der Lage sind, die ganze Produktion für sich aufzunehmen. Ob es unter heutigen Umständen noch Zweck hat, allgemein auf die Bälle zurückzukommen, hängt ganz von den Produktionskosten ab. Wir möchten beinahe glauben, daß mit der Zeit der plantagenmäßige Gummianbau in Deutsch-Ostafrika zum Stillstand kommt, und daß die Gummibaumbestände, soweit dieselben nicht weggeschlagen werden, den Negern zur selbständigen Ausnutzung überwiesen werden. Dann wird der Manihot-Gummi wieder in Ballform auf den Markt kommen und regelmäßig in kleineren Quanten gehandelt werden, wie die wilden Mozambique-Gummis."

Kommentare zu diesem Schreiben dürften sich erübrigen. Findet die Marktlage in ihm eine richtige Beurteilung, so stellen sich die Aussichten für den Pflanzer in denkbar schwärzestem Lichte dar, denn Schreiber dieses Briefes, wie gesagt, eine erste Hamburger Firma, finden die Ware heute noch um mehr als 15 % zu hoch bewertet und sehen einen weiteren Rückgang der Preise als sicher voraus. An einer anderen Stelle des gleichen Briefes sagen sie diesbezüglich noch: „Unserer Ansicht nach werden die Kautschukpreise im Laufe der Zeit nur noch weiter sinken, so daß der plantagenmäßige Anbau sich nicht mehr lohnen wird, da Ostasien jede Konkurrenz in bezug auf billigen Herstellungspreis zu schlagen imstande ist."

Wenn also dem Händler eine direkte Schuld an den beklagenswerten Vorgängen nicht zuzusprechen ist, so wird das in diesem Falle so offenkundige Versagen der Augenscheinsprüfung doch hoffentlich dazu führen, den wissenschaftlichen Prüfungsmethoden und der wissenschaftlichen Erkenntnis bei Händler und Fabrikant einen größeren Einfluß zu erobern.

Anders wie dem Händler liegt die Schuldfrage dem Pflanzer gegenüber, d. h. nicht dem Pflanzer als solchem, sondern der in erster Linie in Frage kommenden Interessenvertretung desselben, dem Wirtschaftlichen Verbande der Nordbezirke gegenüber. Es muß als bedauerlich bezeichnet werden, daß der Verband auch heute noch zu einem u. E. objektiven Urteil sich nicht durchgearbeitet hat, und daß er seine Tätigkeit in einer so einschneidenden Frage darauf beschränkt, einerseits auf seine vorgefaßte Meinung sich zu versteifen, anderseits dem Gouvernement unerfüllbare Wünsche zu unterbreiten. Auch heute noch erklärt der Verband in seinen Beschlüssen, allen Erfahrungen widersprechend, daß ungewaschene Kautschuke unverkäuflich seien, auch heute noch verlangt er vom Gouvernement — nebenbei bemerkt mit übermäßigen Kosten — die Errichtung neuer Kautschukwaschanstalten. Welche Folgen eine derartige Haltung zeitigt und zeitigen muß, ergibt sich u. a. aus einem an die Unterzeichneten gerichteten Schreiben des Kaiserlichen Gouverneurs von Deutsch-Ostafrika, in dem Seine Exzellenz erklärt, er könne den zum Schutze der Kautschukpflanzungen gemachten Vorschlägen nicht Folge geben, da die Ansicht des W. V. d. N. B. eine diametral entgegengesetzte sei und dieser in dem Waschen des Kautschuks im Schutzgebiete das Hauptmittel der Überwindung der Krisis ersehe.

Es muß somit leider der Stellungnahme des W. V. d. N. B. ein erhebliches Verschulden an dem Überhandnehmen der Krisis in den Kautschukpflanzungen unserer ostafrikanischen Kolonie zugesprochen werden, und es soll auch hier die Hoffnung ausgesprochen werden, daß die an seiner Spitze stehenden Männer baldigst zu einer sachgemäßen Beurteilung der Verhältnisse gelangen. Das ist ein Wunsch, der im Interesse des wirtschaftlichen Gedeihens unserer Kolonie nicht nachdrücklich und oft genug ausgesprochen werden kann.[1])

Die Ausfuhr von Togo im Jahre 1913.

Von Direktor Fr. Hupfeld.

Während es bei den anderen Kolonien meist recht lange dauert, bis statistische Ziffern über eine bestimmte Zeitperiode erscheinen, bietet die kleine Togo-Kolonie mit ihren leicht überblickbaren Verhältnissen die Möglichkeit, der Öffentlichkeit statistische Zahlen schon recht rasch zugänglich zu machen. Und es ist anzuerkennen, daß das „Amtsblatt für das Schutzgebiet Togo" schon unter dem 17. Januar eine Übersicht über die Ausfuhr der wichtigsten Landeserzeugnisse im Jahre 1913 bringt. Allerdings beschränken sich die Ziffern auf die Ausfuhr über die Seegrenze, allein erfahrungsgemäß ist die Ausfuhr über die Landesgrenze, also nach den Nachbarkolonien, bei diesen Produkten ganz unbedeutend: es ist durch geschickte Anordnung der Verkehrswege und durch zweckmäßige Tarifpolitik (insbesondere die sogenannte Frachtfreiheit auf der Küstenbahn) gelungen, fast die gesamte Ausfuhr, soweit es sich nicht um reinen Nachbarverkehr handelt, dem deutschen Platze Lome zuzuführen.

[1]) Der Inhalt dieser Mitteilung findet eine Bestätigung auch in den Ergebnissen einer soeben in Nr. 2 des „Pflanzer" erschienenen Arbeit von Professor Zimmermann, Amani, „Verschiedene Gutachten über Manihot-Kautschuk".

Die Ziffern für 1913 bieten nun leider kein günstiges Bild. In Togo wechseln nach einem noch ungeklärten Gesetz Perioden von feuchten und von trockenen Jahren ab. Bei den an sich ja nicht hohen Regenmengen wirken die trockenen Jahre recht ungünstig auf die Ernten der wichtigsten Kulturpflanze der Kolonie, der Ölpalme. Und so sehen wir seit 1892 bei Palmkernen und Palmöl geradezu riesige Schwankungen. Bei Kernen brachten die Jahre 1896 mit 9000 t, 1902 mit 9400 t, 1911 mit 13 200 t Höhepunkte, denen 2500 t in 1897 und 3200 t in 1905 gegenüberstehen. Bei Palmöl sinkt die Kurve von 3000 t in 1893 auf 300 in 1897, steigt wieder auf 3000 in 1901 und sinkt auf 400 in 1905, um mit knapp 4000 in 1911 den Höhepunkt zu erreichen.

Dieses Jahr folgte auf das außergewöhnlich regenreiche Jahr 1910, brachte selbst aber erheblich weniger Niederschläge, und das Jahr 1912 war in Süd- und Mittel-Togo ein ausgesprochenes Trockenjahr; 1913 hat zwar etwas größere Regenmengen gebracht, aber in recht ungünstiger Verteilung. So erklären sich die in nachstehender Tabelle aufgeführten Ziffern für Palmkerne und Palmöl, und für 1914 sind die Aussichten ebenfalls ungünstig.

Ansfuhr über die Seegrenze

	1910	1911	1912	1913
	t	t	t	t
Palmkerne . . .	7 997	13 247	11 578	7 087
Palmöl	2 773	3 965	3 243	1 135
Mais	13 125	103	344	2 492
Kautschuk . . .	137	142	166	91
Baumwolle . .	511	518	549	502
Kopra	136 1)	189	159	129 2)
Kakao	137 1)	231	283	335 3)
Sisalhanf . . .	—	7 4)	17 4)	43 4)

Der Rückgang von Kopra erklärt sich ebenfalls aus der Witterung, der in Kautschuk aus dem starken Preisfall dieses Artikels. Bemerkenswert ist die stetige Steigerung der Kakaoausfuhr und interessant die beginnende Ausfuhr an Sisalhanf, der für Togo noch eine große Bedeutung gewinnen dürfte. Leider ist die Baumwollausfuhr seit vier Jahren nicht mehr gestiegen, ganz unberechenbaren Schwankungen ist die Maisausfuhr unterworfen, die im Jahre 1908 auf über 30 000 t emporgeschnellt war.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Vom Kautschukanbau in Niederländisch-Indien.

Nach Angaben, welche die „Gummi-Zeitung" nach einer kürzlich erschienenen Propagandabroschüre für die vom 8. September bis 10. Oktober dieses Jahres in Batavia stattfindende Kautschukausstellung macht, läßt sich über die in Nieder-

1) Gesamtausfuhr. 2) Davon 76 t von Plantage Kpeme. 3) Davon 46 t von Agupflanzung. 4) Ganz von Plantage Kpeme.

ländisch-Indien in Kautschukplantagen investierten Kapitalien (Nennwert in Fl.) *folgende Statistik zusammenstellen:*

	Java	Sumatra	Borneo	Riouw	Insgesamt
Holländisches Kapital	17 753 000	46 797 500	2 000 000	—	66 550 500
Britisches Kapital . . .	89 004 000	71 720 400	13 879 200	4 466 300	179 069 900
Belgisches und französisches Kapital . .	20 700 000	8 380 000	—	1 000 000	30 080 000
Deutsches Kapital . .	1 300 000	360 000	—	—	1 660 000
Schwedisches Kapital .	—	420 000	—	—	420 000
Amerikan. Kapital . .	—	—	—	1 000 000	1 000 000

Über den Umfang der Kautschukkultur in Niederländisch-Indien zu Anfang 1913 (nach Ermittlungen des Landbauamtes in Buitenzorg) orientieren die nachstehenden Daten (Flächen in Bouws; 1 Bouw = 0,75 ha):

		Java	Andere Inseln	Gesamt
Zahl der Plantagen .		332	215	547
Hevea brasiliensis . .	allein	32 301	95 621	127 922
	gemischt	74 163	30 849	105 012
Ficus elastica	allein	7 439	1 642	9 081
	gemischt	2 033	10	2 043
Castilloa elastica . . .	allein	94	—	94
	gemischt	3 063	—	3 063
Manihot-Spezies . . .	allein	2 617	158	3 775
	gemischt	2 688	5	2 693
	Insgesamt	124 398	128 285	**253 683**

Die mit Kautschuk (auch in Mischkultur) bebaute Fläche in den einzelnen Residentschaften betrug (in Bouws) auf Java: Bantam 4763½; Batavia 19 690; Preanger Regentschaften 20 655½; Cheribon 2571; Samarang 3447; Djokjakarta 211½; Soerakarta 4795½; Banjoemas 1910; Madioen 48; Pekalongau 1900; Kedoe 743; Pasoeroean 29 136½; Kediri 10 963½; Soerabaja 789½; Besoeki *22 771 Bouws. — In den Außenbesitzungen: Atjeh und abhängige Bezirke 8069;* Tapanoeli 3737; Benkoelen 126; Lampongsche Distrikte 4331; Palembang 10; Ostküste von Sumatra 98 561½; Djambi 72; Riouw und abhängige Bezirke 8956; Westabteilung von Borneo 775; Süd- und Ostabteilung von Borneo 3085; Ternate und abhängige Bezirke 10 550; Menado 563.

Die Regierungspflanzungen umfaßten am 1. Januar 1913 noch folgende Kautschukkulturen (in Bouws):

	Java	Andere Inseln	Gesamt
Hevea brasiliensis	3922	466	4 388
Ficus elastica	7203	—	7 203
Manihot-Spezies	19	—	19
		Insgesamt	11 610

Die fortschreitende Entwicklung der Kautschukkultur auf Java läßt sich deutlich aus den nachstehenden Angaben erkennen:

	Zahl der Unternehmungen	Bepflanzte Fläche (Bouws)
1. Januar 1910	157	49 030
1. Januar 1913	332	124 398

Die Kautschukexporte aus Niederländisch-Indien in den drei Jahren 1910, 1911 und 1912 (die genauen Angaben inbetreff 1913 liegen noch nicht vor) betrugen (in Tonnen):

1910	71, hiervon nach Holland	39
1911	360, „	181
1912	1393, „	794

„India Rubber Journal“ gibt nach Mitteilungen eines bekannten Fachmannes die Entwicklung des Kautschukanbaues auf Java und Sumatra in folgenden Zahlen wieder:

Bepflanzt	Java acres	Sumatra acres
1906	25 000	6 000
1907	38 000	20 000
1908	60 000	39 000
1909	107 000	67 000
1910	158 000	100 000
1911	208 000	160 000
1912	230 000	220 000
1913	245 000	240 000

Über einige neue oder wenig bekannte Ölsamen und Öle.

Der Zeitschrift „Chemische Revue“ entnehmen wir nach „Bull. Imp. Inst.“, Bd. XI, Nr. 4, folgende Mitteilungen:

Amoora Rohituka-Samen aus Indien. Amoora Rohituka, W. und A. (Meliaceen) ist ein immergrüner, in Nord- und Ost-Bengalen und Assam vorkommender, unter dem Namen „Raina“ bekannter Banm. Das Öl wird an Ort und Stelle zu medizinischen und Brennzwecken gebraucht. Die untersuchte Saat bestand aus fast runden, bräunlichschwarzen Samen, mit niedrigem, hellbraunen Hilum und dünner, spröder, am Kern anhaftender Schale. Das mittlere Gewicht eines Samens beträgt etwa 0,7 g. Die Kerne waren fest, weiß oder hellgelb, mit widerlichem, bitterem Geschmack. Der Gesamtsamen lieferte 42,5 bis 43,5 % eines viskosen, klaren, gelbbraunen Öles von unangenehmem Geruch und bitterem Geschmack. Folgende Konstanten wurden gefunden: Spez. Gewicht $\frac{15,5^0}{15,5^0}$ 0,929—0,931, Erstarrungspunkt der Fettsäuren 32,4°, Säurezahl 19,6—24,7, Verseifungszahl 192,3—193,0, Jodzahl 137,7—132,5. Hehnerzahl 92,4, unlösliche Fettsäuren 91,0 %, Unverseifbares 1,4 %, lösliche flüchtige Säuren 1,2 %, unlösliche flüchtige Säuren 0,55 %.

Eruca sativa-Samen aus Indien. E. sativa, Mill., ist ein aufrechtstehendes Kraut, den Senfarten (Cruciferen) nahestehend. Sein Ursprungsland ist Südeuropa und Nordafrika, es wird aber im oberen Indien in ausgedehntem Maße angebaut, hauptsächlich in Sind, und zwar als Ersatz für Rübsamen. Das aus dem Kraut gewonnene Öl wird hauptsächlich zu Leuchtzwecken verwendet, der Ölkuchen zu Futterzwecken. Die unter dem Namen „Taramani-Samen“ eingeführte Probe stammte aus Bengalen. Die Samen waren sehr klein, braun oder dunkelgrau gefärbt. 100 Stück wogen 0,25 g. Die Probe enthielt auch etwas Leinsaat. Die Samen enthielten 30,8 % eines klaren, gelben Öles mit einem leicht senfartigen Geruch und Geschmack. Folgende Konstanten

wurden gefunden: Spez. Gewicht $\frac{15{,}5^0}{15{,}5^0}$ 0,915, Säurezahl 2,4, Verseifungszahl 175,7 Jodzahl 101,6.

Calophyllum inophyllum-Samen und -Kerne aus Indien. Die Samenkerne dieses immergrünen, in Indien, Ceylon, den malaiischen Inseln, Polynesien, Australien und Ostafrika vorkommenden Baumes, „Panang-Samen", lieferten 71,4 % (bei einem Feuchtigkeitsgehalt von 3,3 %) eines viskosen, grünlichgelben, bei Zimmertemperatur halbfesten Öles von folgender Beschaffenheit: Spez. Gewicht 0,880 $\frac{100^0}{15{,}5^0}$ 0,950 $\frac{15{,}5^0}{15{,}5^0}$, Erstarrungspunkt der Fettsäuren 36,3°, Säurezahl 45,9—77,5, Verseifungszahl 192,8—202,9, Jodzahl 93,1—97,7, Hehnerzahl 94,3, unlösliche Fettsäuren 92,9 %, Unverseifbares 1,4 %, lösliche flüchtige Säuren 0,50 %, unlösliche flüchtige Säuren 0,45 %. Das Öl kann zur Seifenfabrikation verwendet werden.

Calophyllum inophyllum-Kernöl von den Fidschi-Inseln. Dieses Öl, „Ndilo-Öl", war viskos und von unangenehmem Geruch. Die Farbe war tiefblau, wahrscheinlich durch die Berührung mit eisernen Gefäßen entstanden. Spez. Gewicht $\frac{15{,}5^0}{15{,}5^0}$ 0,951, Säurezahl 65,5, Verseifungszahl etwa 199,5, Jodzahl 96,2.

Mesua ferrea-Samen aus Indien. Mesua ferrea. L. (Guttiferen), das Eisenholz von Assam, ist ein immergrüner Baum, der in den Bergen des nordöstlichen und südlichen Indien, in Birma, den Andamanen und Ceylon wild wächst und in verschiedenen Teilen Indiens kultiviert wird. Die Eingeborenen benutzen das Öl der Samen zu Brenn- und medizinischen Zwecken. Eine Probe des unter dem Namen „Nahar-Samen" eingesandten Produktes bestand aus braunen, glänzenden Samen mit harter, holzartiger Schale und dunkel-rötlichgelben Kernen. Diese lieferten 76 % Öl, entsprechend 49 % berechnet auf den ganzen Samen. Das Öl war rötlichbraun, von eigenartigem süßlichen Geruch und etwas unangenehmem Geschmack. Beim Stehen wird es halbfest. Bei zwei aus verschiedenem Material gewonnenen Ölen wurden folgende Konstanten festgestellt: Spez. Gewicht $\frac{15{,}5^0}{15{,}5^0}$ 0,935, $\frac{100^0}{15{,}5^0}$ 0,932, Erstarrungspunkt der Fettsäuren 30,5°, Säurezahl 16,2—20,1, Verseifungszahl 204,0—204,9, Jodzahl 90,0—92,2, Hehnerzahl 91,9, unlösliche Fettsäuren 90,5 %, Unverseifbares 1,4 %, lösliche flüchtige Fettsäuren 6,7 %, unlösliche flüchtige Fettsäuren 0,4 %. Zur Seifenfabrikation wäre das Öl zu verwenden. Der Ölkuchen ist als Viehfutter nicht zu verwenden.

Illipe-Öl aus Mauritius von Bassia latifolia. Spez. Gewicht $\frac{100^0}{15{,}5^0}$ 0,861, Erstarrungspunkt der Fettsäuren 37,9°, Säuresalz 20,3, Verseifungszahl 196,2, Jodzahl 52,6. Hehnerzahl 95,3, unlösliche Fettsäuren 95,01 %, Unverseifbares 0,29 %, lösliche flüchtige Fettsäuren 0,55 %. Dieses aus Mauritius stammende Fett ist etwas weicher als das aus anderen Ländern; der Grund hierfür dürfte an der Art der Gewinnung liegen.

Pentadesma butyracea-Früchte und -Kerne aus Westafrika. Der Butter- oder Talgbaum von Sierra Leone ist ein ziemlich großer, in Westafrika von Sierra Leone bis unter den Äquator vorkommender Baum. Kerne aus dem südlichen Nigerien enthalten im lufttrockenen Zustande 40 % hellgelbes Fett von angenehmem Geruch und Geschmack. Spez. Gewicht $\frac{15{,}5^0}{15{,}5^0}$ 0,857, Säurezahl 3,1, Verseifungszahl 186,0, Jodzahl 46,5. Früchte von der Gold-

küste zeigten eine zitronenförmige Gestalt und dunkelbraune Farbe. Jede Frucht enthielt etwa acht Kerne, die eingebettet in ein dunkelgefärbtes Fruchtfleisch lagen.

Gru-Gru-Nüsse und -Kerne aus Westindien. Diese Nüsse von der Gru-Gru-Palme, Acrocomia sclerocarpa, stammend, liefern das „Mocaya-Öl". Ihr Vorkommen in den einzelnen Ländern Südamerikas ist nicht groß genug, um zum Export zu genügen. Eine Ausfuhr wäre vielleicht nur von Granada möglich. Von hier stammende Nüsse waren rundlich und von brauner Farbe, mit drei „Augen" versehen. Die Schalen waren hart, spröde und holzig, die Kerne außen dunkelbraun, innen weiß. Sie enthielten bei einem Feuchtigkeitsgehalt von 7,3 % 56,2 % eines weißen kristallinischen Fettes. Dieses Fett und ein aus Nüssen von Trinidad gewonnenes zeigten folgende Konstanten: Spez. Gewicht $\frac{100^0}{15,5^0}$ 0,867—0,868, Säurezahl 1,3—1,5, Verseifungszahl 253,7—255,1, Jodzahl 16,2—21,0, Titer-Test 20,5°, Hehnerzahl 89,5, unlösliche Fettsäuren 88,1—89,04 %, Unverseifbares 0,4—0,46 %, lösliche flüchtige Säuren 5,7—6,8 %, unlösliche flüchtige Säuren 10,0—12,6 %. Das Öl ähnelt dem Palmkernöl, nur ist es etwas weicher.

Bäume mit ölhaltigen Samen in China und Japan.[1])

Die „Internationale Agrar-Technische Rundschau" teilt nach dem „Bulletin of the Imperial Institute" folgendes mit:

Die in China und Japan gewonnenen „Wood oils" (Öle holziger Gewächse) werden seit einigen Jahren von Europa und Nord-Amerika in immer steigendem Maße verlangt, was natürlich eine Steigerung der Preise zur Folge hat. Diese Öle erhält man von den Aleuriten, Bäumen von sehr schnellem Wuchs, die regelmäßig Früchte tragen und auch auf den schlechtesten Böden noch sehr gut gedeihen, also nicht schwierig zu kultiviren sind.

Die chinesischen Arten. — 1. Aleurites montana Wils. oder „Muyushu". Diese Art stammt aus dem Südosten Chinas und wird in der dortigen Gegend noch sehr angebaut, sie verlangt ziemlich viel Regen und liebt ein subtropisches Klima. Die Blüten bilden eine Doldentraube. Der männliche Blütenstand ist vielblumig, der weibliche einblumig. Die Frucht ist eiförmig, 5 bis 6 cm lang und 4 bis 4,5 cm breit. Sie besitzt 3 Längs- und mehrere Querrippen, die stark hervortreten; sie enthält 3 Samenkerne von 3 cm Länge und 2,5 cm Breite. A. montana liefert nur wenig Öl für den Export.

2. Aleurites Fordii oder „Tung-yu-shu". Diese Art ist die wichtigste, sie produziert neun Zehntel des „wood-oils" Chinas; will man die Kultur der Aleuriten in andere Gegenden versuchsweise einführen, so empfiehlt es sich, diese Art dafür zu wählen. Da die Samenkerne sehr reich an Öl sind, verlieren sie sehr bald ihre Keimfähigkeit; gut getrocknet und eingepackt können die Früchte aber ganz gut einen 3 bis 4 Monate langen Transport ertragen.

Man findet den „Tung-yu-shu" in allen mäßig warmen Gegenden Chinas, besonders aber in dem Gebiet des Jangtsekiang. Er ist vor allem ein Höhenbaum, der auf den ärmsten Böden gedeiht; ein Minimum von

[1]) Vgl. uns. Zeitschr. Nr. 1 d. J., S. 51 (D. R.).

70 cm Regen genügt vollkommen für sein Wachstum, und er verträgt Kälte und Trockenheit.

Die Blüte findet im April, vor dem Erscheinen der Blätter statt. Die Blütenstände sind Trugdolden von doldentraubiger Form, wenigblumig, *terminal und axial. In jeder Trugdolde ist die in der Mitte befindliche* Terminalblüte weiblich, die übrigen sind in der Regel männlich. Die Frucht hat nach allen Richtungen eine Ausdehnung von 4 bis 5 cm, sie hat eine glatte Oberfläche und enthält 3 bis 5 Samenkerne von 2 bis 2,5 cm Größe und verkehrt *eirunder Form.*

Die Früchte werden vor dem Aufspringen geerntet und gleich auf Haufen gelegt, wo sie eine Gärung durchmachen, durch welche das Fruchtfleisch sich von den Samen trennt und diese somit frei werden. In China werden diese Bäume nur da angepflanzt, wo sonstige Kulturpflanzen nicht fortkommen. Bei intensiver Kultur dieser Bäume empfiehlt Verfasser, einen Abstand von 6 m zwischen den einzelnen Bäumen einzuhalten.

Das Öl wird durch Auspressen aus den Samenkernen gewonnen. Es wird zunächst bei gewöhnlicher Temperatur gepreßt, darauf wird die Masse *in Wasser gekocht und in warmem Zustande zum zweiten* Male gepreßt. Der Preßrückstand dient als Dünger. Die Ausbeute an Öl beträgt ungefähr 40 % des Gewichts der Samen. Am Orte der Gewinnung wird dieses Öl zu den verschiedensten Zwecken gebraucht, in der Medizin, zur Herstellung von Farben, Firnissen usw. Die Untersuchung des Tung-Öls hat über die Zusammensetzung desselben folgende Konstanten ergeben:

Konstanten	Nach Chapman	Nach dem Imperial Institute
Spezifisches Gewicht bei 15° C	0,942	0.940
Verseifungszahl	194,2	191,8
Jodzahl (%)	170,6	166.7
Refraktometerzahl bei 20° C	1,5179	—
Viskosität nach Red-Wood bei 15,5° C .	1,850	—

Die Refraktometerzahl dieses Öls ist höher als bei den übrigen Pflanzenölen, und sein spezifisches Gewicht wird nur von dem des Rizinusöls und *des Talgbaumfetts übertroffen.* Auch die *Viskosität dieses Öls ist sehr groß.* Auf 250° C erhitzt, bildet es eine Art Gelatine, die sich sehr leicht zwischen den Fingern zerdrücken läßt, ohne daran haften zu bleiben. Dieses Verhalten dient zur Erkennung des Öls. In Amerika und in Europa wird es *bei der Zubereitung von Farben und Firnissen verwendet.* Seine Fettsäuren bilden mit Blei und Mangan ein unter dem Namen „Tungate“ bekanntes Siccativ.

Die japanische Art, Aleurites cordata, ist besonders charakteristisch durch ihre Früchte, die 2,5 cm lang sind. Die Breite ist größer als die Länge. In der Längsrichtung besitzt die Frucht 3 schwach hervortretende Rippen, in der Breite eine größere Anzahl von Rippen, die aber unregelmäßig sind. Diese japanische Art ist lange Zeit hindurch mit der chinesischen verwechselt worden. Man besitzt nur *unvollständige* Angaben über das Öl, welches dieser Baum produziert. Dasselbe wird übrigens auch nicht exportiert.

Vermischtes.

Der Johannisbeerstrauch.

Von Joseph Klar, Niederschönhausen N.

Wenn man sich im Besitz größerer oder kleinerer Landstrecken befindet und diese nach Möglichkeit auszubeuten trachtet, so möchte ich bei dieser Gelegenheit auch auf einen sehr wichtigen Strauch aufmerksam machen, der in jeder Beziehung verdient angebaut zu werden. Es ist dies der gewöhnliche Johannisbeerstrauch, Ribes rubrum, den jedermann zur Genüge kennt. Um nun eine solche Pflanzung anzulegen, bezieht man im Dezember oder Januar frischen Samen aus einer besseren deutschen Samenhandlung und säet ihn im freien Lande an einem geschützt liegenden Orte auf ein Beet aus, das zuvor mit einem Spaten gehörig umgegraben und bearbeitet ist. Der Samen darf höchstens 3 cm tief unter der Erde liegen und ist ziemlich stark mit einem Brett oder sonstigen Gegenstand anzudrücken, damit er nicht frei zu liegen kommt. Dieses Beet ist gegen die strahlende Sonne vor dem Austrocknen zu bewahren, und zu diesem Zwecke mit Reisig, wenn solches vorhanden ist, oder auch trocknen Palmenwedeln zu bedecken und so lange liegen zu lassen, bis die Saat aufgegangen ist. Das Erdreich darf während der Keimperiode nicht trocken werden und ist daher täglich mit einer Gießkanne, die mit einer Brause versehen sein muß, zu benetzen, und zwar der Einfachheit wegen gleich über die Reiser hindurch. Der Samen der Johannisbeere, wie sämtliche Gehölzsamenarten, liegt lange Zeit in der Erde, bevor er aufläuft. Unter hiesigen Verhältnissen liegen die Samen über, d. h. vom Herbst bis zum kommenden Frühjahr, also etwa ein halbes Jahr. Auch muß diese Art Samen zum besseren Erfolg gleich nach der Ernte ausgesät werden, mindestens aber frisch sein. In den Tropen, wo auch die Vegetation eine viel intensivere ist, keimen die Samen allerdings früher. Nun wird man sagen, diese Methode sei zu umständlich, speziell für einen Laien. Die Anzucht der Johannisbeere durch Samen ist auch sonst hier nicht gebräuchlich, sondern sie erfolgt durch Steckholz oder Ableger, die dann bewurzelt an ihren Bestimmungsort gepflanzt werden. Hierbei vergehen aber auch zwei Jahre, bevor man sich einiger Früchte, der ersten, erfreuen kann, eine Zeit, die in den Tropen bzw. Subtropen auch nur erforderlich ist, um aus Samen Früchte zu erlangen. — Die Anzucht aus Samen hat den Vorteil des Portoersparnisses gegenüber dem Import von Sträuchern bis zu ihrem Bestimmungsorte. Nach manchen Orten ist es überhaupt sehr mißlich mit der Paketbeförderung, auch birgt solches Postpaket bzw. Kiste nur wenige Sträucher, und können nur schwache Exemplare zum Export verwendet werden. Ein noch wesentlicherer Faktor aber, der hier außerdem in Betracht kommt, ist der, daß Pflanzen, aus hiesigem Samen in den Tropen ausgesät, sich leichter und besser akklimatisieren als Pflanzen, die nach dort überführt und angepflanzt werden. Unser Fruchtstrauch kommt bekanntlich aus dem nördlichen Frankreich und tauchte im 16. Jahrhundert hier in Deutschland unter dem Namen „Meerträubel" auf. Längst hatte ich den Wunsch, diese in jeder Weise nutzbringende Pflanze, deren Früchte be-

kanntlich so vielfältig Verwendung finden, in unseren Kolonien in größerem Maße einzubürgern. Vor mehreren Jahren, als ich noch im Besitze meines Geschäftes (Samenhandlung in Berlin C.) war, stellte ich dem Reichs-Kolonialamt eine Postkiste frisch geernteten Samens der großfrüchtigen Kirschjohannisbeere zur Verfügung mit dem Anheimstellen, mit demselben in Ostafrika Anbauversuche zu machen. In meinem Anschreiben wies ich darauf hin, daß die Keimung der Saat längere Zeit erfordert usw. Nach drei Monaten empfing ich ein Schreiben, daß die Saat nicht aufgegangen sei. Hiernach zu urteilen, kann diese Saat nur vier Wochen in der Erde gelegen haben, eine Zeit, in welcher, wie eingangs erwähnt, dieselbe nicht keimt. Zu meinem Bedauern ist hierdurch, falls nur der vierte Teil aufgelaufen wäre, eine große Anzahl Pflanzen zugrunde gegangen, die ausgereicht hätten, 50 bis 60 Küsten- und Binnenstationen in Ostafrika reichlich mit Pflanzen zu versorgen, und die Frucht wäre drüben eingeführt. Die Kultur der Johannisbeere ist ja sehr einfach. Nachdem die Samen aufgelaufen und die Pflanzen greifbar sind, werden letztere in einer Entfernung von 2 bis 3 m ausgepflanzt, und zwar in gut beackertem Boden, der, wenn tunlich, lehm- oder mergelhaltig ist. Die Anlage ist unkrautfrei zu halten und kann so lange, bis sich die Sträucher berühren, durch Anzucht von Gemüsen jeder Art als Zwischenpflanzung ausgenützt werden. Nachdem die Pflanzen etwa 30 cm Höhe erreicht haben oder mehr, werden sie bis auf vier Augen mit einem scharfen Messer gestutzt. Die aus der Wurzel sich später zeigenden Wurzeltriebe oder Wassersprossen sind zu entfernen. Sollten sich eventuell Lücken am Strauch zeigen, so läßt man entsprechend der Lage jene zur Ergänzung stehen. Schwächliche Triebe und sich kreuzende Zweige schneidet man später ab und sucht immer das jüngere Holz heranzuziehen. Älter als vier Jahre sollte das Holz eines Busches nicht werden, und muß also immer auf Verjüngung desselben Bedacht genommen werden, soll die Tragbarkeit das Äußerste erreichen. Da, wie eingangs erwähnt, unser Beerenstrauch ein zahmer Europäer bzw. Nordländer ist, so dürften die Ernteerträge in den Subtropen größer sein als unmittelbar in den Tropen, doch trifft es auch hier wie bei allen Kulturen zu: das, was dem einen gelingt, versagt beim Nachbar schließlich unter anscheinend gleichen Verhältnissen. Deshalb darf aber die Sache nicht gleich in Acht und Bann getan werden, wie es so häufig geschieht.

Es ist mir in meiner langen Berufstätigkeit oft mitgeteilt worden, daß dieser oder jener Artikel nicht gedeiht. Besser ist es, solche Versuchsobjekte wiederholt einer Prüfung zu unterziehen, und es dürften ganz andere Resultate erzielt werden. Bei dieser Gelegenheit möchte ich an dieser Stelle Anlaß nehmen, den Herren Farmern, überhaupt dem saatbedürftigen Publikum in unseren Kolonien, zu empfehlen, gegebenenfalls nicht mit zu kleinen Samenportionen Versuche anzustellen. Solche wenigen Samen verschwinden einfach in der Erde bei längerem Liegen in derselben durch Angriff von Insekten, Gewürm, Ameisen usw. Die Folge hiervon ist, daß das Aufgehen versagt, die Beteiligten werden enttäuscht und verdrießlich, um schließlich die Lust zu verlieren. Hierdurch ist aber nicht allein Geld fortgeworfen, sondern es ist auch wieder ein Jahr hingehalten worden und Zeit verschwendet. Bei kleineren Samen empfehle ich, mindestens etwa 20 Gr. zu nehmen, während bei größeren Samen Kiloteile in Betracht kommen. Ich möchte dies speziell den verehrten Damen ans Herz legen, die meist berufen

sind, für Keller und Küche zu sorgen, auch ohnehin sich mehr mit der Gartenkultur befassen. Ein Mittel übrigens, um die Saat vor dem Angriff von allerlei Getier zu schützen, besteht darin, daß man sich Mennige auflöst, die Samen durch diese Brühe hindurchzieht und trocken werden läßt, um sie alsdann der Erde anzuvertrauen. Allerdings hilft ein solches Mittel nicht in allen Fällen.

Über die vielfache Verwendbarkeit der Beeren zu schreiben, ist nicht meine Aufgabe, und es gibt Bücher in Hülle und Fülle über diesen Gegenstand. Kurz will ich nur folgendes erwähnen:

Um Wein aus Johannisbeeren herzustellen, wird für einen süßen guten Hauswein 1 Liter Johannisbeersaft, 2 Liter Wasser sowie 1 Kilo Kochzucker im Verhältnis verwandt. Als Sorten empfehle ich die große rote, auch weiße Kirschjohannisbeere, da sie am ergiebigsten ist. Zum natürlichen Färben dieses Getränks kann der Saft der schwarzen Johannisbeere, Ribes nigrum, verwendet werden. Diese Aal- oder auch Gichtbeere genannte Johannisbeerart verleiht dem Wein einen aromatischen, von vielen bevorzugten Geschmack, während andere denselben verabscheuen. Der Name Gichtbeere dürfte wohl darauf zurückzuführen sein, daß die jungen Triebe der Pflanzen, bzw. deren Extrakt, gegen Gicht angewendet werden, etwa wie die jungen Kiefernzweige.

Es sollte mich freuen, wenn ich durch obige Ausführungen auch nur ein geringes Interesse bei dem Leser gefunden hätte. Es werden so viele Mißgriffe in diesem so außerordentlich vielseitigen Fache gemacht, die geeignet sein könnten, den Gartenbau und die verwandten Zweige auf eine falsche Fährte zu bringen, umsomehr, als sehr oft nur Laien sich drüben hiermit befassen.

Auszüge und Mitteilungen.

Die Baumwollernte Ägyptens ist im Jahre 1913 wenig befriedigend ausgefallen. Nebel und der durch den niedrigen Stand des Nils hervorgerufene Wassermangel, sowie Raupenfraß haben den Pflanzen geschadet. Unter den Schädlingen ist der rote Saatwurm (pink boll worm), der im Innern der Saatkörner lebt, besonders stark aufgetreten. Die Regierung und die Interessenten geben sich alle Mühe, diese Plage zu bekämpfen, haben aber noch kein wirksames Mittel dagegen finden können. Der Ertrag der Ernte wird auf 7¼ bis 7½ Millionen Kantar (1 Kantar = 44,928 kg) oder 3,25 bis 3,36 Millionen dz geschätzt, während die vorjährige Ernte 3,38 Millionen dz ergeben hat. Die Qualität der geernteten Baumwolle ist im allgemeinen schlecht ausgefallen. Nur die Sorte Sakellaridis, die, weil sie aus dem Samen von Sea Island-Baumwolle stammt, gegen Wassermangel und Witterungseinflüsse widerstandsfähiger ist als die anderen Sorten, hat eine gute Baumwolle ergeben. Die Sorte Joannovich ist entartet, so daß die besseren Pflanzer dafür Sakellaridis anbauen. Auch die Qualität des Samens ist nicht befriedigend. Die Aussaat der neuen Ernte wird Anfang März beginnen. Die Anbaufläche dürfte dieselbe sein, wie im Vorjahre. Es werden hauptsächlich Sakellaridis und Nubari ange-

pflanzt werden. Mit-Afifi wird bald ganz verschwinden und Joannovich geht zurück. Abassi und Voltos werden kaum angebaut werden, schon weil sie wenig widerstandsfähig gegen den Saatwurm sind. Eine neue Sorte „*Pangalo*"[1]) *ist von einem griechischen Gutsbesitzer Pangalo in Mit-Chamr* in der Provinz Dakkalieh entdeckt worden. Sie soll eine besonders starke Faser haben, früh reifen und großen Ertrag liefern. Sie soll in diesem Jahre in kleinem Umfange angepflanzt werden. Für den Ausfall der diesjährigen Ernte hegt man ernste Besorgnisse. Der Stand des Nils ist so niedrig, daß die Regierung schon jetzt für die Aussaat eine Regelung der Verteilung des Wassers auf die Kanäle angeordnet hat, was sonst erst im Sommer zu geschehen pflegt. Auch ist der Anbau von Reis verboten worden. Ferner fürchtet man, daß der Saatwurm den Pflanzen großen Schaden zufügen wird. (Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Alexandrien.)

Anbau ägyptischer Baumwolle in Arizona. Versuche mit dem Anbau ägyptischer Baumwolle wurden in Arizona angestellt, von wo kürzlich zum ersten Male 500 Ballen über Galveston nach Liverpool ausgeführt wurden. Im Jahre 1912 hatte man mit Versuchen, beste ägyptische Baumwollsaat in Arizona anzupflanzen, begonnen; geerntet wurden 300 Ballen, und die Versuche waren so ermutigend, daß sie im vergangenen Jahre erweitert wurden, so daß 1913 etwa 2000 bis 2500 Ballen geerntet sind. Die Anbaufläche befindet sich im Salt River Valley in der Gegend von Mesa. Alles in allem scheint der Baumwollanbau im Salt River-Tale von den dortigen Farmern als recht entwicklungsfähig angesehen zu werden. Sie haben sich bereits zu einer „Mesa Egyptian Cotton Exchange" zusammengeschlossen und wollen später eine Ölmühle für Baumwollsamen bauen. (Aus einem Konsulatsbericht.)

Kautschuk in Liberia. Nach einem englischen Konsularbericht belief sich die im Jahre 1912 von dort verschiffte Kautschukmenge auf 93 822 lbs., wovon etwa 78 000 lbs. durch ein englisches Syndikat exportiert wurden; im Jahre 1911 gelangten 103 032 lbs. bzw. etwa 99 000 lbs. zur Ausfuhr. Als Ursachen der Abnahme in der Verschiffung lassen sich verschiedene Faktoren anführen: 1. Schmuggeln von größeren Quantitäten des Wildproduktes über die Grenze, 2. schwer zu beschaffende Arbeitskräfte für die Ausbeutung im Urwald, 3. Feindseligkeiten zwischen den Stämmen und andere Störungen. Wahrscheinlich dürfte der Export von 1913 eine weitere Verringerung erfahren haben. (Gummi-Zeitung.)

Über den Ertrag der Ölpalmen in Französisch-Guinea. (Nicolas, L. in L'Agronomie Coloniale, 1. Jahrgang, Nr. 5, S. 138 bis 143. Paris, November 1913.) Untersuchungen über die Herstellung des aus Elaeis guineensis im Jahre 1911/12 nach dem einheimischen Verfahren gewonnenen Palmöls haben die in Tabelle I zusammengefaßten Ergebnisse geliefert.

Tabelle I.

Jährliche Gesamtproduktion von 590 Bäumen.

Früchte:		
Anzahl der Fruchttrauben	2 521	
Gesamtgewicht	20 100	kg
Gesamtgewicht der Früchte	11 596,6	„
Durchschnittliches Gewicht einer Fruchttraube	4,6	„

[1]) Wie wir hören, sind ernsthafte Versuche mit dieser Sorte noch nicht gemacht worden (D. R.).

Öl:	
Gesamtgewicht des nach der Eingeborenen-Methode gewonnenen Öls	940,35 kg
Durchschnittliches Gewicht des Öls pro Traube . .	0,374 „
Prozentanteil des aus den Früchten gezogenen Öls .	8,108 %
Palmnüsse:	
Gesamtgewicht der erhaltenen Palmnüsse	7 353,76 kg
Durchschnittliches Gewicht der Palmnüsse pro Traube	2,917 „
Prozentanteil der Palmnüsse in den Früchten . . .	63,41 %
Kerne:	
Gesamtgewicht der entschälten Kerne	2 054,615 kg
Durchschnittliches Gewicht der Kerne pro Traube .	0,815 „
Prozentanteil der Kerne an den Früchten	17,717 %
Prozentanteil der Kerne an den Palmnüssen	27,939 „

Die Untersuchung der zu verschiedenen Zeitpunkten des Jahres erhaltenen Ernteergebnisse zeigt eine beträchtliche Schwankung im Öl- und Nußertrag. Im Mai ist der Fruchtertrag sehr viel geringer als im Oktober und Januar, aber der Prozentsatz der Früchte pro Traube und der Prozentsatz des aus den Früchten gewonnenen Öls ist bedeutend höher; der Prozentsatz der Nüsse ist dagegen sehr viel niedriger.

Tabelle II.

Jahresertrag aus einer Pflanzung von 590 Bäumen.

940,35 kg	*Öl zu 0,65 Frs. pro kg (in Conakry)* .	*611,22 Frs.* =	495,08 M.
2 054,61 „	Kerne und		
998,56 „	unter den Bäumen auf dem Boden aufgesammelte Kerne, insgesamt		
3 053,17 „	Kerne zu 0,35 Frs. pro kg (in Conakry)	1 068,61 „ =	865,57 „
	Gesamteinnahme von 590 Bäumen	1 679,83 Frs. =	1 360,65 M.

(Internationale Agrar-Technische Rundschau.)

Anbauversuche mit Lein in Dooriah (Bengalen) 1912—1913. (Wande-Kerkhove, E. M. in Agricultural Research Institute, Pusa, Bulletin N. 35, S. 1—15.)

Der Verfasser bespricht in dieser Veröffentlichung die Resultate von mit Lein durchgeführten Versuchen. Die Arbeitskosten für Erzeugung und Fabrikation, sowie die im allgemeinen zu erwartenden Reinerträge sind in Tabellen zusammengefaßt. Im Durchschnitt sind folgende Erträge erzielt worden:

	Erträge in maunds per bigha	Erträge in kg pro ha
Stengel (gepocht)	288,05	10 350
Samen	261,75	9 438
Flachsfasern	3,50	100
Werg	3,12	98

Die gesamten Erzeugungskosten einschließlich der Transportkosten und der Zinsen (8 %) für das aufgewandte Kapital bezifferten sich in Dooriah auf 7693 Rupien (10 508 M.). Die Ernte an Fasern und Samen brachte 14 396 Rupien (19 659 M.). Das macht von 83 bighas 6703 Rupien (9151 M.) oder rund 307 M. Reinertrag pro Hektar. Im Jahre 1911 betrug der Rein-

gewinn 300 M. pro Hektar, was für die beiden Jahre einen Durchschnittsreingewinn von 303,50 M. pro Hektar ergibt.

Der Reingewinn für die Leinpflanzer ist auch je nach dem Fabrikationssystem verschieden. Er beträgt in der Regel etwa 98 M. pro Hektar. Wenn die Pflanzer Eingeborene (assamis) sind, beträgt er etwa 135 M. pro Hektar, weil bei diesen die Kosten für die menschliche Arbeit nicht in Rechnung gesetzt werden. Der Reingewinn einer Zentralfabrik beträgt, wenn die Zinsen des im Betriebe steckenden Kapitals, Versicherungs- und Abschreibungsgebühren mit berücksichtigt werden, 7,3 % des eingezahlten Kapitals, welches für eine Fabrik, die für 600 bighas oder 212 ha genügt, *etwa 87 300 Rupien (119 240 M.) ausmacht.*

Der Verfasser gibt auch genauen Aufschluß über die Kosten der menschlichen Arbeitskräfte und die verschiedenen Manipulationen unter den lokalen Bedingungen. Man soll immer von auswärts bezogenes Saatgut verwenden, denn es verliert nach dreimaliger Aussaat seine Überlegenheit *gegenüber dem selbsterzeugten. In 3- oder 4jähriger Fruchtfolge mit* Reis, Rabi oder Indigo angebaut, gibt der Lein gute Resultate. Eine Superphosphatdüngung wirkt sehr günstig ein auf den Flachs- und Wergertrag.
(Internationale Agrar-Technische Rundschau.)

Kaffeeproduktion der Vereinigten Malaienstaaten. Während vor etwa 25 Jahren noch die Vereinigten Malaienstaaten und die Halbinsel durch die vorhandenen zahlreichen Plantagen ein bedeutendes Kaffee produzierendes Gebiet waren, hat diese Produktion seit Mitte der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts stetig abgenommen. Heute ist Kaffee als Erzeugnis verschwindend, als Ausfuhrartikel nur von einiger Bedeutung durch die hierher gelangenden Abladungen aus den Nachbargebieten, die zum Teil in den Lokalkonsum übergehen oder weiter nach dem Auslande verschifft werden. In den Straits hat die Kaffeepflanzung praktisch nahezu ganz aufgehört, in den Vereinigten Malaienstaaten und in den übrigen Schutzstaaten der Halbinsel wird das mit Kaffee bepflanzte Areal, wenn auch Schwankungen von Jahr zu Jahr vorkommen, doch im ganzen immer kleiner. Von den Kaffee produzierenden und ausführenden Malaienstaaten kommt das Sultanat Selangor hauptsächlich in Betracht. Die vorhandenen amtlichen Zahlen über die Ausfuhr sind für die letzten 5 Jahre folgende: 1908: 17 506 Pikuls,[1] 1909: 13 180 Pikuls, 1910: 11 124 Pikuls, 1911: 10 820 Pikuls, 1912: 10 622 Pikuls. Die Ausfuhr weist im letzten Jahre eine *Abnahme von 190 Pikuls, dagegen eine Wertzunahme von 38 000 $ auf.*
(Aus einem Konsulatsbericht.)

Die Kakaoausfuhr aus Ceylon während des vorigen Jahres belief *sich nach einem Konsulatsbericht auf 69 031 cwts* gegen *73 226 cwts* im *Jahre 1912.* Der Export nach den einzelnen Ländern stellt sich 1913 (und 1912) wie folgt: Großbritannien 44 513 cwts (43 635), Philippinen und Straits 9640 cwts (11 288), Vereinigte Staaten von Amerika 4364 cwts (5956), Deutschland 4102 cwts (5492), Frankreich 1470 cwts (746).

Weinindustrie Argentiniens 1913. Nach einer Veröffentlichung der statistischen Abteilung im argentinischen Landwirtschaftsministerium betrug die Weinerzeugung in Argentinien im Jahre 1913 im *ganzen 5 000 000 hl gegen 4 200 000 hl im Vorjahre.* 80 % der Gesamt-

[1]) 1 Pikul = 60,5 kg.

erzeugung entfallen allein auf die Provinz Mendoza. Eingeführt wurden rund 352000 hl. Da die Ausfuhr ganz unbedeutend ist, würde der Weinverbrauch in Argentinien auf den Kopf der Bevölkerung (diese auf 8 Millionen geschätzt) im Jahre 67 l betragen. In den weinerzeugenden Ländern Europas beläuft sich der Verbrauch auf 80 bis 100 l.

(Aus einem Konsulatsbericht.)

Reisernte Japans 1913. Der japanische Staatsanzeiger vom 4. Februar d. J. veröffentlicht einen Bericht des Ministeriums für Ackerbau und Handel, demzufolge die Reisernte *Altjapans im vergangenen Jahre insgesamt* 50229935 Koku,[1]) d. h. etwa 90,6 Millionen Hektoliter, ergeben hat. Der Ernteertrag war somit fast der gleiche wie im Vorjahr und überstieg nur um ein Geringes den sogenannten „Durchschnittsertrag", den die japanische Statistik aus den sieben vorhergehenden Jahren unter Ausschaltung des günstigsten und des ungünstigsten Jahres — im vorliegenden Falle also der Jahre 1909 und 1905 — auf 49910855 Koku berechnet.

(Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Jokohama.)

Über die Entwicklung der Straußenzucht in Deutsch-Südwestafrika heißt es in dem vor kurzem erschienenen Jahresbericht der Windhuker Handelskammer: „Die Straußenzucht nimmt eine sehr erfreuliche Entwicklung und wird in ihrer Bedeutung für das Land immer mehr anerkannt. Wenn auch vorerst nur wenige Hochzuchten importierter edler Strauße im Lande existieren, so haben diese doch bereits in der kurzen Frist weniger Jahre den Beweis erbracht, daß die Straußenzucht bald einen Hauptfaktor unserer Farmwirtschaft bilden wird. Federn unserer hochwertigen Strauße wurden in London bezahlt bis 600 M. per lb., das ist bei 40 *guten Federn auf* 1 lb. 15 M. *für die einzelne* Feder. Der Federschnitt von einzelnen Vögeln erbrachte 400 bis 500 M. In sorgfältig geleiteten Betrieben zeigt der Strauß eine sehr starke Vermehrung. Einzelne Brutpaare brachten in einem Jahre bis zu 40 Kücken, so daß in kurzer Zeit genügend hochwertige Strauße für Zuchtzwecke neu einzurichtender Betriebe zur Verfügung stehen. Mehrfach herrscht sogar die nicht unberechtigte Ansicht, daß die Anlage neuer Luzernefelder mit der Vermehrung guter Zuchtstrauße nicht Schritt halten kann, doch wird hier die erhöhte Wassererschließung hoffentlich den erforderlichen Ausgleich schaffen. Außer privaten Züchtern gibt die Regierungs-Straußenfarm Otjituezu, die sich ausgezeichnet entwickelt hat, schon heute, nach zwei Jahren ihres Bestehens, gute Zuchttiere ab." (K. K.)

Die Ausfuhr der hauptsächlichsten Ackerbauerzeugnisse aus Argentinien betrug in den letzten zehn Jahren:

Jahr	Hafer	Leinsaat	Mais	Weizen
	t	t	t	t
1904	29 156	880 541	2 469 548	2 304 724
1905	17 167	654 792	2 222 289	2 868 281
1906	51 661	538 496	2 693 739	2 247 988
1907	143 566	763 736	1 276 732	2 680 802
1908	440 041	1 055 650	1 711 804	3 636 294
1909	421 352	887 222	2 273 412	2 514 130

[1]) 1 Koku = 180,39 l.

Jahr	Hafer t	Leinsaat t	Mais t	Weizen t
1910	370 948	604 877	2 660 225	1 883 592
1911	511 389	415 805	125 185	2 285 951
1912	896 032	515 399	4 835 237	2 629 056
1913	889 744	1 016 732	4 806 951	2 812 149.

(Aus einem Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Buenos Aires.)

Viehstand der Vereinigten Staaten von Amerika. Nach der Statistik des Ackerbau-Departements der Regierung zu Washington waren in den Vereinigten Staaten von Amerika am 1. Januar 1914 auf den Farmen und den Weideplätzen insgesamt 190 655 000 Stück Vieh vorhanden, 1,8 % weniger als am 1. Januar 1913 und 5 % weniger als zu Beginn des Jahres 1912. Der Wert des vorhandenen Viehes war dagegen erheblich höher als in den Vorjahren; er betrug 5891 Millionen $ und war größer um 7 % gegenüber 1913, um 17,6 % gegen 1912 und um 20 % gegen 1910. Anzahl und Wert des Viehes für den Anfang der Jahre 1914 und 1913 waren die nachstehenden:

Art	Anzahl in 1000 Stück		Wert in 1000 $	
	1914	1913	1914	1913
Pferde	20 962	20 567	2 291 638	2 278 222
Maultiere	4 449	4 386	551 017	545 245
Milchkühe	20 737	20 497	1 118 487	922 783
Anderes Rindvieh .	35 855	36 030	1 116 333	949 645
Schafe	49 719	51 482	200 803	202 779
Schweine	58 933	61 178	612 951	603 109
Zusammen . .	190 655	194 140	5 891 229	5 501 783.

Die Durchschnittswerte (und ihre Veränderung gegen 1913) betrugen in $ für: Pferde 109,32 (— 1,45), Maultiere 123,85 (— 0,46), Milchkühe 53,94 (+ 8,92), anderes Rindvieh 31,13 (+ 4,77), Schafe 4,04 (+ 0,10), Schweine 10,43 (+ 0,54). (Nach „Bradstreet's".)

Aus den Vereinigten Staaten von Amerika wurden ausgeführt 1913 (und 1912) in 1000 $: Baumwollsaatöl 17 816 (21 674), Baumwolle 575 087 (622 778), Mais 26 114 (21 707), Weizen 95 001 (58 963), Mehl 56 569 (49 187), Rindvieh 335 (3043), frisches Rindfleisch 788 (1027), eingesalzenes usw. Rindfleisch 2473 (2260), Speck 27 467 (22 941), Schinken und Schultern 23 517 (21 279), eingesalzenes Schweinefleisch 4937 (4202), Schmalz 57 712 (49 570), Talg 1654 (1692), Oleoöl 11 254 (10 965), Neutralschmalz 4488 (6380), Leuchtpetroleum 72 135 (61 918), Mineralschmieröl 29 290 (27 861), Naphtha 26 601 (19 364), Mineralrohöl 8175 (6374), Mineralölrückstände 10 846 (6358). (Nach „Bradstreet's".)

Diamantenproduktion Britisch-Südafrikas im Jahre 1913. Die Diamantenförderung Britisch-Südafrikas im Jahre 1913 belief sich auf 5 163 547 Karat im Werte von 11 389 807 £. Damit ist die bisherige amtliche Schätzung der Förderung des Jahres 1913 um rund 1 Million Karat übertroffen. (Die Mehrförderung Südwestafrikas hat nur etwa ½ Million Karat betragen.) Die Mehrförderung entfällt in der Hauptsache auf das zweite Halbjahr — in den ersten 6 Monaten des Jahres waren nur 2 606 330 Karat gefördert worden — etwa 200 000 Karat mehr als in der gleichen Zeit des Jahres 1912.

Worauf die auffallende Steigerung der Diamantenförderung zurückzuführen ist, ist noch nicht zu übersehen, es hat den Anschein, als ob *weniger die beiden großen* Gesellschaften als die vielen kleinen Förderer von Alluvialdiamanten zur Vermehrung der Förderung beigetragen haben. (D. P.)

Der Handel Deutsch-Ostafrikas im Kalenderjahr 1913. Trotz der Kautschukkrise in Deutsch-Ostafrika hat sich der Handel des Schutzgebiets nach den jetzt in der Hauptsache schon vorliegenden statistischen Zahlen für das Kalenderjahr 1913 doch noch ganz zufriedenstellend entwickelt. Der Gesamthandel, Einfuhr und Ausfuhr zusammengenommen, betrug dem Werte nach rund 88½ Millionen Mark. Das bedeutet dem Vorjahre gegenüber eine Steigerung von fast 7 Millionen Mark. In der Einfuhr betrug die Steigerung etwas über 2¾ Millionen Mark, in der Ausfuhr etwas über 4 Millionen, trotzdem die Kautschukausfuhr einen Wertrückgang um 1½ Million aufweist. (Deutsch-Ostafrikanische Zeitung.)

Der Handel von Belgisch-Kongo im Jahre 1912. Die Brüsseler „Renseignements de l'Office Colonial" veröffentlichen das Ergebnis des Handels der belgischen Kongo-Kolonie während des Jahres 1912. Danach belief sich der Gesamthandel der Kolonie auf 146,3 Millionen Franken, gegenüber 136,9 Millionen im Jahre 1911. Auf die Einfuhr entfallen 62 (58) Millionen, auf die Ausfuhr 84,3 (78,9) Millionen Franken. Am Spezialeinfuhrhandel der Kolonie, der sich auf 54,2 Millionen stellt, war Belgien mit 38 Millionen beteiligt, an zweiter Stelle steht England mit 6,5 Millionen, es folgt Deutschland mit 4,9, Frankreich mit 3,9 Millionen Franken. Die Kupferausfuhr des erzreichen Katanga stieg von 1,8 auf 4,7 Millionen Franken. (K. K.)

Außenhandel Ägyptens im Jahre 1913. Nach den amtlichen Ausweisen über den Handel Ägyptens während des Jahres 1913 bezifferte sich die Gesamteinfuhr auf 27 865 195 £E gegen 25 907 759 £E im entsprechenden Zeitraum 1912, so daß sich eine Zunahme um 1 957 436 £E ergibt. Die Gesamtausfuhr bewertete sich im Jahre 1913 auf 31 662 065 £E, während sie im Jahre 1912 insgesamt 34 574 321 £E betrug; es ist mithin bei ihr eine Abnahme von 2 912 256 £E zu verzeichnen. Die Ausfuhr von Baumwolle betrug 6 972 686 Kantar[1]) im Werte von 25 513 108 £E, wovon 2 996 413 Kantar für 10 226 472 £E nach Großbritannien, 673 523 Kantar für 2 442 530 £E nach den Vereinigten Staaten von Amerika und 665 101 Kantar für 2 429 973 £E nach Deutschland gingen. Die Ausfuhr von Baumwollsamen belief sich auf 3 605 359 Ardeb[2]) im Werte von 3 294 816 £E, woran Großbritannien mit 1 862 271 Ardeb für 1 698 734 £E, Deutschland mit 1 615 747 Ardeb für 1 480 704 £E beteiligt waren. Im übrigen hatte die Ausfuhr der wichtigeren Artikel in den Jahren 1913 (und 1912) folgende Werte in 1000 £E: Eier 251,9 (180,5); Häute, roh 180,2 (155,7); Reis 278,9 (284,2); Baumwollsamen 3294,8 (4086,9); Zwiebeln 275,5 (384,8); Rohrzucker 79,1 (170,6); Baumwolle 25 513,1 (27 529,2); Wolle 136,6 (121,9).

(Bulletin Mensuel du Commerce Exterieur de l'Egypte.)

---

[1]) 1 Kantar = 44,928 kg (D. R.).

[2]) 1 Ardeb = 121,5 kg (D. R.).

Neue Literatur.

Planting in Uganda. Von E. Brown, F. L. S., und H. H. Hunter, L. L. D., Verlag von Longmans, Green & Co., London. Preis 10 sh 6 d.

Ein populär geschriebenes Fachwerk, welches auf 176 Seiten eine ganz erstaunliche Fülle von Material bietet, das dem praktischen Pflanzer zweifellos willkommen sein dürfte. Was das Buch besonders für den Tropenwirt wertvoll macht, ist der Umstand, daß dasselbe von erfahrenen Praktikern geschrieben wurde und daher meist auf eigene Erfahrungen begründete Ratschläge enthält. Die einzelnen Abhandlungen über Kaffee, Kautschuk und Kakao bringen wertvolle Hinweise über die Kultur der erwähnten Pflanzen, sowie über die marktfertige Zubereitung und Behandlung ihrer Produkte. Obwohl das Werk hauptsächlich für Uganda zugeschnitten ist, enthält es dennoch eine Menge von Angaben, die auch für andere Tropenländer in Frage kommen, aus welchem Grunde es auch für Pflanzer in anderen Gegenden wertvoll ist und für solche empfohlen werden kann.

Sp.

Elementary Tropical Agriculture. Von W. H. Johnson, F. L. S. Verlag Crosby Lockwood and Son, London. 146 S. Preis 10 sh 6 d.

Es handelt sich hier in erster Linie um ein Lehrbuch, mit dessen Hilfe der Verfasser hofft, viele Vorurteile gegen den tropischen Ackerbau usw. beseitigen zu können. In der Hauptsache werden darin westafrikanische Verhältnisse als Grundlage angenommen, was jedoch den Wert des Buches nicht beeinträchtigt, da die elementaren Vorbedingungen in den Tropen nicht sehr variieren. So mancher Pflanzer, der über eine umfangreiche Praxis verfügt, könnte aus dem leicht faßlich gehaltenen Buche manche Aufklärungen schöpfen, nach denen er vielleicht schon lange vergeblich gesucht hat. Die zahlreichen Abbildungen ergänzen in vorteilhafter Weise den Text. Ebenso ist die Einteilung des Buches praktisch und übersichtlich gehalten und umfaßt in logischer Reihenfolge 13 Kapitel, in denen der Boden, Samen, Wurzel, Stamm, Blätter, Blüten, Früchte usw. eingehend behandelt werden.

Sp.

Culture et Exploitation du Caoutchouc au Brésil. Von M. O. Labroy und M. V. Cayla. Verlag Société Générale d'Impression, Paris, 21, Rue Ganneron.

Das 235 Seiten starke Werk, welches in französischer Sprache offiziell von der amtlichen Informationsstelle für Brasilien herausgegeben wurde, stellt einen Bericht dar, der dem brasilianischen Ackerbauminister eingereicht wurde. Das Buch ist reich und vorzüglich illustriert und enthält eine Fülle von teilweise recht wertvollem Material, wenigstens für den Fachmann. Für die Allgemeinheit kann das Buch nur bedingungsweise empfohlen werden, da viele Angaben und Zahlen darin enthalten sind, welche den Nichtfachmann nur verwirren. Außerdem enthält es auch leider eine Menge von Angaben, die der Nachprüfung bedürfen.

Sp.

Lex Textiles végétaux. Von J. Beauverie. Verlag von Gauthier-Villars, Paris. 8°. 729 S. Mit 290 Abbildungen. 1913.

Es ist dies Werk, ein Band der Encyclopédie industrielle, die ausführlichste Übersicht über die vegetabilischen Faserstoffe; sie behandelt in dem allgemeinen Teil auf etwa 100 Seiten den morphologischen Charakter der Fasern, ihren Ursprung in anatomischer und botanischer Beziehung, ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften, den Röstprozeß, die Untersuchungsmethoden und die Klassifikation der Fasern und schließt mit einer Bestimmungstabelle. Der zweite weit größere spezielle Teil behandelt die einzelnen Fasern in systematisch-botanischer Anordnung, die wichtigen ausführlich, darunter besonders genau Hanf, Lein, Jute und Baumwolle, ziemlich gründlich auch Ramie, Kapok, neuseeländischen Hanf, Sanseviere, die Faseragaven, den Manilahanf, Kokos und Piassave, die weniger wichtigen in Kürze; eine wertvolle sehr ausführliche Bibliographie beschließt das wichtige Handbuch.

Die Rentabilität der Ölpalme. Von Konrad Loens, Ingenieur und Pflanzer. Koloniale Abhandlungen, Heft 71. Verlag von W. Süsserott, Berlin W. 30. 21 Seiten. Preis 0,40 M.

Der Verfasser, der durch einen mehrjährigen Aufenthalt in Kamerun die Verhältnisse an Ort und Stelle kennen gelernt hat, will durch Rentabilitätsberechnungen Unterlagen an Hand geben, auf denen die Kalkulation für Neugründungen fußen kann. Der Arbeit ist von Prof. Dr. Fesca, Hamburg, ein empfehlendes Geleitwort beigegeben.

Tropische Düngerfibel. Von S. Koehler. Süsserotts Kolonial-Bibliothek, Band 30. Verlag von W. Süsserott, Berlin W. 30. 32 Seiten.

In gedrängter Form gibt der Verfasser in dem Büchlein dem tropischen Landwirt Anhaltswerte an die Hand über die Menge der zu ersetzenden Nährstoffe, sobald er sich vor die Aufgabe gestellt sieht, zu düngen und Düngungsversuche anzustellen. Die Arbeit stellt eine Zusammenfassung der diesbezüglichen kolonialen Fachliteratur dar, soweit sie dem Verfasser zugänglich war.

Kolonialkrieger-Taschenbuch 1914. Verlag des „Kolonialkriegerdank", Berlin W. 35. Preis geb. 0,75 M.

Das Taschenbuch, das jetzt im 4. Jahrgang erscheint, enthält eine Menge für den Kolonialkrieger wichtiger Angaben, u. a. die einschlägigen Bestimmungen und Gesetze, ein Verzeichnis aller in Deutschland befindlichen Kolonialkrieger-Vereine, die Namen der Mitglieder und sonst auch manches Wissenswerte für das allgemeine Leben.

Geschäftliche Mitteilung.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt bei über ein im Verlage von Fr. W. Thaden, Hamburg, erschienenes Werk „Das Aufsuchen und die Untersuchung von Lagerstätten nutzbarer Mineralien in den Tropen", eine Anleitung zum Prospektieren für den Offizier, Beamten, Kaufmann und Pflanzer, von Dr. O. Mann, Kaiserlicher Regierungsgeologe, auf das wir Interessenten an dieser Stelle besonders aufmerksam machen.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben, pro 100 kg Hamburg per 21. 3. 1914. Die Notierungen für die wichtigeren Produkte verdanken wir den Herren Warnholtz & Goßler, *Hachfeld, Fischer & Co., Max Einstein, Heinrich Ad. Teegler und L. Riebow* in Hamburg.

Aloë Capensis 90—95 Mk.

Arrowroot 70—95 Pf. pro 1 kg.

Baumwolle. Nordamerik. middling 64¼ (26. 3.), Togo 64½ (20. 3.), Ägyptisch Mitafifi fully good fair 77¾ (24. 3.), ostafrik. Abassi I 80—84, Mitafifi I 75—74, Upland I 69—68 (24. 3.), Bengal, superfine 38¾, fine 36¾, fully, good 37¾ Pf. pro ½ kg.

Baumwollsaat. Ostafrik. 120 Mk. pro 1000 kg für gelinterte Saat. (24. 3.)

Calabarbohnen 0,75, auf Lieferung 0,70 Mk. pro 1 kg. (21. 3.)

Chinin sulphuric. 36—45 Mk. pro 1 kg.

Cochenille, silbergr. Teneriffa 3,80—4,20 Mk., Zacatille 3,60—4,20 Mk. pro 1 kg.

Copra, westafrik. 27—25, ostafrik. 28½—29, Südsee 29—29½ Mk. pro 50 kg. (24. 3.)

Datteln. Pers. 14,50—15 Mk. pro 50 kg.

Dividivi 10,50—12 Mk. pro 50 kg.

Elfenbein. Kamerun, Gabun, Durchschnittsgew. 15—16 lbs. etwa 10,85—10,90 Mk. pro ½ kg. (21. 3.)

Erdnuß, ungesch. westafrikan. 20—19 Mk. pro 100 kg, gesch. ostafrik. 15½—15¼ Mk. pro 50 kg. (24. 3.)

Feigen, Sevilla, neue 3 Mk. pro Kiste, Smyrna Skeletons — Mk. pro 50 kg.

Gummi Arabicum Lev. elect. 110—300 Mk., nat. 85—100 Mk.

Guttapercha I 6,60, II 1,50 Mk. pro kg. (20. 3.)

Hanf, Sisal, ind. — n. Qual., Mexik. 55, D. O. A., *superior Ware 55, reguläre I Ware 53, reguläre* II Ware 50, Java Ia Sisal 53, Ia Ananas 54, Aloë Maur. 65—55 n. Qual., Manila (g. c.) 130, Manila (f. c.) 60, Neuseeland 56—49 Mk. n. Qual., Basthanf (roh) ital. 95—90 Mk., ind. 52—40 Mk. n. Qual. (26. 3.)

Häute. Tamatave 85—86, Majunga, Nossibé, *Tulear 84—83, Sierra Leone, Conakry 145 bis* 147½, Bissao, Casamance 122½—123½, ostafr. 85—107½ Pf. pro ½ kg. (24. 3.)

Holz. Eben-, Kamerun 7—11, Calabar 10 bis 12, Minterano 8—19, Tamatave 10—15, Grenadillholz 4—10 Mk. pro 50 kg, Mahagoni, Goldküste 80—140, Congo 115—135 Mk. pro 1 cbm. (24. 3.)

Honig, Havana 22½—25, mexik. 22½—23, Californ. 36—51 Mk. pro 50 kg (unverz.).

Hörner, Deutsch-Südw. Afr. Ochs 30—54, Kuh 13—20, Madagaskar Ochs 14—23, Kuh 11—13, Buenos Aires Ochs 22—36, Kuh 10—15, Rio Grande Ochs 35—50, Kuh — Mk. f. 100 St. (20. 3.)

Indigo. Guatemala 1,50—3,70, Bengal, f. blau u. viol. 3,50—4,50, f. viol. 3—3,50, gef. u. viol. 2,50—3, Kurpah 2—3,50, Madras 1,75—3,25, Java 3,50—5 Mk. pro ½ kg.

Ingber, Liberia Sierra Leone 20—18, (24. 3.), Cochin 41—46 Mk. (21. 3.) pro 50 kg.

Jute, ind. firsts, 67 Mk. (26. 3.)

Kaffee. Santos 46—60, do. gewasch. 60—70, Rio 42—56, do. gewasch. 56—68, Bahia 40—50, Guatemala 60—84, Mocca 78—90, afric. Cazengo 34—42, Java 90—120 (21. 3.), Liberia enthülst 69, Usambara *I in Hülse 59—60 Pfg. pro ½ kg. (24. 3.)*

Kakao. Kamerun-Plantagen 59, Lagos 52½, Togo 53, Accra 53, Calabar 52 Mk., Bahia 50—56 sh. Sao Thomé 59, Südsee 72—85, Caracas 65—80 Mk. pro 50 kg. (20. 3.)

Kampfer, raff. in Broden 3,50—3,60 Mk. pro kg

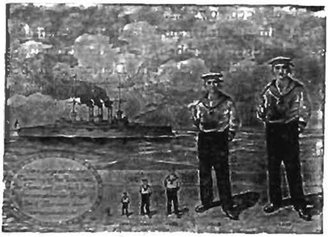
Kaneel, Ceylon 1,03—1,85, Chips 21—21,50 Mk. pro ½ kg.

Kapok — Mk.

Kardamom. Malabar, rund 3,80—5,50, Ceylon 4,20—6 Mk. pro ½ kg.

Kautschuk. Ia Süd-Kamerun geschn. 4—4,10, Para Hard cure fine, loco 6,90, a. Lieferung 7, Peruvian Balls 4,20, Conacry

(Fortsetzung nebenstehend.)



Preiskataloge, Prospekte, Anerkennungsschreiben, Kostenanschläge, Bestellformulare und Telegraphenschlüssel auf Wunsch zur Verfügung.

Carl Bödiker & Co.

Kommanditgesellschaft
:: auf Aktien ::

Hamburg, Tsingtau, Hongkong, Canton, Swakopmund Lüderitzbucht, Windhuk, Karibib, Keetmanshoop.

Proviant, Getränke aller Art, Zigarren, Zigaretten, Tabak usw.

unverzollt aus unsern Freihafenlägern, ferner ganze Messe-Ausrüstungen, Konfektion, Maschinen, Mobiliar, Utensilien sowie sämtliche Bedarfsartikel für Reisende, Ansiedler und Farmer.

Niggers 4,20—4,40, Ia Gambia Balls 3,40—3,50, Ia Adeli Niggers 4,90—5,20 n. Qual., Ia Togo Lumps 2,40—2,70, Ia Goldküsten Lumps 2 bis 2,40, Ia Mozambique Spindeln 5—6,70, Ia dto. Bälle 4,60—5,60, Ia Manihot Crepe 4,70—4,10, *Ia Manihot scrappy Platten 4—4,30*, Ia Manihot Ballplatten 4,30—4, Ia Manihot Bälle 2,80—3,30, Hevea-Plantagen 5,60 Mk. pro 1 kg. (20. 3.)

Kolanüsse. Kamerun-Plantagen 55—50 Mk. (24. 3.)

Kopal. Kamerun 52—60, Benguela, Angola 102—112, *Zanzibar (glatt)* 230—200, *Madagaskar* do. 230—200 Mk. per 100 kg. (24. 3.)

Mais. Deutsch-Ostafr. 105—106, Togo 117 Mk. pro 1000 kg. (24. 3.)

Mangrovenrinde. Ostafr. 12½—12¾, Madagaskar 12½—12¾ Mk. (24. 3.)

Nelken. Zanzibar 55—62 Mk. pro 50 kg. (24. 3.)

Öl. *Baumwollsaat* 66—63½, Kokosnuß, Cochin 102—105, Ceylon 95, Palmkernöl 80—79 pro 100 kg, Palmöl, Lagos 32—30½, Calabar 31 bis 30, Kamerun 29½—30, Whydah 31½—31, Sherbro, Rio Nunez 28—26, Grand Bassam 28—27, Liberia 25½—26 Mk. pro 50 kg, Ricinusöl, 1. Pressung 51, 2. Pressung 49 Mk. pro 100 kg. (24. 3.)

Ölkuchen. *Palm-* 128—125, *Kokos-* 140—150, Erdnuß- 142—155, Baumwollsaatmehl 165 bis 175 Mk. pro 1000 kg. (24. 3.)

Opium, türk. 27—33 Mk. pro 1 kg.

Palmkerne. Lagos, Kotonon, Kamerun Niger 20,30, Whydah 20,20, Popo 20, Sherbro 19,30, Bissao, Casamance, Rio Nunez 19,60, Elfenbeinküste 20 Mk. pro 50 kg. (24. 3.)

Perlmutterschalen. Austr. Macassar 3—4, Manila 1,40—2,30, Bombay 0,90—1,70 Mk. pro ½ kg.

Pfeffer. Singapore, schwarzer 47, weißer 80—82, do. gew. Muntok 85—87 Mk. pro 50 kg, Chillies — Mk. pro 100 kg.

Piassava. *Bahia sup. kräftig* 38—48, *ordinär* 28—35, Ia Sierra Leone 30—33, Grand Bassa, Ia 28—30, do. IIa 24—26, Cape Palmas, gute 26—27, Gaboon 15—16 Mk. pro 50 kg. (20. 3.)

Ramie (China-Gras) 110—95 Mk. nach Qual. (26. 3.)

Reis, Rangoon, gesch. 9,75—10,50, Java 16—24 pro 50 kg. (24. 3.)

Sesamsaat. Westafr. 16½—17, ostafr. 17 Mk. pro 50 kg. (24. 3.)

Sojabohnen. 170—180 Mk. pro 1000 kg. (24. 3.)

Tabak. Havana-Deckblatt 5—10, -Einlage 1,— bis 3,—, Portorico 0,35—0,50, Java und Sumatra 0,40 bis 6 Mk. pro ½ kg.

Tamarinden. *Calcutta 40—45 Mk.*

Tee. Congo, reel ord. Foochow-S. 0,65—0,75, reel ord. Shanghai-S. 0,65—0,85, mittel bis fein 0,90—2,20, Souchong reel ord. b. g. m, 0,65—1,50, fein 1,50—2,00, Pecco, bis gut mittel 1,50—3,50, fein 3,80—6,50, Orange 1,20—2,50, Ceylon und Indien 0,84—2,50, Java schwarz 0,85 bis 1,50 Mk. pro ½ kg.

Vanille. Madagaskar 25½—26, Tahiti 18½ bis 19 Mk. pro kg. (24. 3.)

Wachs. Madagaskar 315—317, Deutsch-Ostafr. 315—320, Bissao 380—315, Chile 332—332½, Brasil. 332—333, Benguela 315—320, Abessinien 317½—320, Marokko 300—315, Tanger, Casablanca 320—325 Mk. (20. 3.)

Die Dattel-Palme

eine leichte, lohnende Anpflanzung mit geringen Kosten u. wenig Arbeit.

Der offizielle Bericht eines Staatsdepartements für Landwirtschaft enthält über langjährige, praktische Versuche mit Dattelpflanzungen folgende wichtige Erfahrungen:

„Die Dattel ist sicherlich eine der gewinnbringendsten Fruchtkulturen; es verlohnt sich, sie auf dem wertvollsten Boden anzupflanzen und ihr die größte Sorgfalt zu widmen."

„Die Dattel verlangt bedeutend weniger Arbeit und Pflege als irgendein anderer Fruchtbaum. Die Ernte vollzieht sich einfach und leicht durch Abschneiden der großen Fruchtbüschel."

„Die Dattel ist fast ebenso wichtig als Schutz- und Schattenbaum, wie wegen ihrer aromatischen und außerordentlich nahrhaften Frucht."

Wir liefern Saat von zwei Dattel-Arten:

Phoenix D. Sapida ein kräftiger, widerstandsfähiger Baum, der kaum Pflege erfordert, aber einen reichen Ertrag saftiger, schöner Früchte ergibt. — **Zu Versuchen:** 250 g Sapida-Saatfrüchte, portofrei, als eingeschriebenes Muster, gegen Einsendung von M. 3,—, oder **Netto 4½ kg** Sapida-Saatfrüchte, portofrei, per Paketpost, gegen Einsendung von M. 20,—. Ausführliche Kulturanweisung mit jedem Auftrage.

Phoenix D. Nobilis verlangt etwas Sorgfalt und Aufmerksamkeit, liebt reichlich Hitze und liefert eine hochfeine Frucht von herrlichem Aroma. — **Zu Versuchen:** 250 g Nobilis-Saatfrüchte, portofrei, als eingeschriebenes Muster, gegen Einsendung von M. 3,50, oder **Netto 4½ kg** Nobilis-Saatfrüchte, portofrei, per Paketpost, gegen Einsendung von M. 25,—. Ausführliche Kulturanweisung mit jedem Auftrage.

Preise für Quantitäten auf Anfrage.
Kaufen sie niemals Dattelsaat in losen Kernen!

Weiche u. feine Datteln finden nicht nur als Nahrungsmittel im Produktionslande selbst eine weitreichende Verwendung, sondern sind auch ein recht lohnender Exportartikel.

Gevekoht & Wedekind, Hamburg 1

THEODOR WILCKENS

HAMBURG **G.M.B.H.** **BERLIN W.35**

Afrikahaus — Maggihaus

Kolonial-Maschinenbau

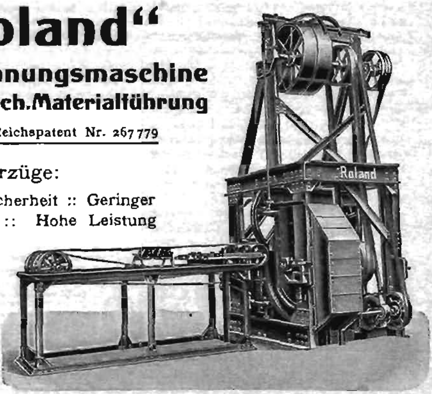
„Roland"

Hanfgewinnungsmaschine
m. automatisch. Materialführung

Deutsches Reichspatent Nr. 267779

Vorzüge:

Hohe Betriebssicherheit :: Geringer Kraftverbrauch :: Hohe Leistung
Geringer Raumbedarf
Geringe Anschaffungs-, Montage- und Unterhaltungskosten
Kurze Lieferzeit



Das Gestell aus Walzeisen gewährt hohe Stabilität und schließt Brüche aus ∴ Die Durchführungsvorrichtung für Blätter und Hanf besteht aus stabiler Bronzekette, welche gegen die Bronzekränze der freigehenden Führungsräder gepreßt wird, und das Arbeitsgut absolut festhält ∴ Die Lager der Hauptachsen sind Laufkugellager von hoher Dauerhaftigkeit

Lieferung
kompletter Entfaserungsanlagen

mit Antriebsmaschine, Entfaserungs- u. Faserreinigungsmaschinen, Ballenpresse, Waagen, Pumpen, Transportband, Transmission und Eisengebäude

Auf Anfrage kostenfreie Ausarbeitung von Kostenanschlägen in allen Sprachen

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

18. Jahrgang.	Berlin, Mai 1914.	No. 5.

Schafzucht und Wollproduktion in Deutsch-Südwestafrika.[1])

Von Dr. Behnsen, Dresden.

Geschäftsführer des „Vereins Deutscher Wollkämmer und Kammgarnspinner" und „der Schäferei Nomtsas", G. m. b. H."

(Vortrag, gehalten in der 42. Plenarversammlung des Deutschen Landwirtschaftsrats am 11. Februar 1914.)

Der Deutsche Landwirtschaftsrat hat mir die ehrenvolle Aufgabe gestellt, Ihnen von den Erfahrungen unserer südwestafrikanischen Wollschafzucht zu berichten.

Ich möchte meinen Ausführungen zunächst vorausschicken, daß ich nicht beabsichtige und — da ich nicht Landwirt bin — auch gar nicht wagen kann, auf die landwirtschaftlich-technische Seite der Schafzucht einzugehen. Ich werde vielmehr versuchen, Ihnen einen Überblick über die wirtschaftliche Seite der kolonialen Wollschafzucht zu geben. Ich werde hierbei zunächst einen kurzen Überblick über den Wollbedarf der deutschen Industrie vorausschicken und sodann kurz die Größe der Produktion und die Zukunftsaussichten der Wollschafhaltung in den Hauptproduktionsgebieten der Welt schildern, um im Hauptteile meines Referats auf die speziellen südwestafrikanischen Verhältnisse näher einzugehen.

Im Jahre 1864/65 verarbeitete die deutsche Wollindustrie etwa 85 Millionen kg Rohwolle und im Jahre 1912 etwa 265 Millionen kg. Nach dem Wollverbrauch zu schließen, hat sich also die deutsche Wollindustrie seit 1865 etwa verdreifacht. Das ist zweifellos eine ganz passable Entwicklung, aber im Vergleich zu dem enormen Aufschwung, den in dem gleichen Zeitraum die meisten anderen deutschen Industriezweige genommen haben, steht die Wollindustrie doch zurück.

---

[1]) Sonderabdruck aus dem Archiv des Deutschen Landwirtschaftsrats von 1914.

Selbstverständlich ist die Wollindustrie gleichwohl einer der bedeutendsten Zweige der deutschen Industrie. Die von ihr verarbeiteten 265 Millionen kg Wolle machten im Jahre 1912 mehr als den 5. Teil der gesamten Wollproduktion der Welt aus. Von diesem Bedarf hat die heimische Wollschafzucht nur etwa 5 bis 6 % decken können. Die deutsche Wollindustrie ist also in der Hauptsache auf die Wolleinfuhr von Übersee angewiesen.

Seit dem Jahre 1864 ist der Schafbestand Deutschlands unausgesetzt im scharfen Rückgang begriffen. Während man im Jahre 1863 im gesamten Deutschland noch rund 28 Millionen Schafe zählte, kann die Zahl für 1912 nur noch auf knapp 6 Millionen Tiere angegeben werden. Dieser außerordentliche Rückgang ist vornehmlich — allerdings nicht ausschließlich — auf die Entwertung der Wolle infolge des Aufblühens der Schafzucht in den überseeischen Ländern zurückzuführen.

Die Weltproduktion an Wolle, die der Industrie zugeführt wird, kann man schätzungsweise auf 1½ Milliarde kg annehmen.

An dieser Produktion ist beteiligt:

Unser altes Europa . .	mit	etwa	350	Millionen kg,
Australien	,,	,,	330	,, ,,
Südamerika	,,	,,	220	,, ,,
Nordamerika	,,	,,	150	,, ,,
Südafrika	,,	,,	75	,, ,,
andere Länder	,,	,,	125	,, ,,

Die Gesamtwollproduktion der Welt entspricht etwa einem Schafbestand von 600 Millionen, wovon auf Europa vielleicht der vierte Teil entfällt.

Die bedeutendsten Wollexportländer der Welt sind heutzutage Australien mit Neuseeland, Südamerika und Südafrika.

Die Wollschafzucht ist in Australien etwa 100 Jahre alt. Das Jahr 1892 weist den höchsten Stand mit 125 Millionen Wollschafen auf.

In dem nächsten Jahrzehnt setzten in Australien die sieben mageren Jahre ein. Die sich jahrelang wiederholende Dürre räumte entsetzlich unter den Schafbeständen auf, denn die Farmen erwiesen sich als überstockt. Die Verluste gingen in die Millionen. Im Laufe eines Jahrzehnts ging der Schafbestand in Australien um 51 Millionen zurück und erreichte im Jahre 1903 mit 74 Millionen Schafen den Tiefstand. Zu Beginn des Jahres 1912 stellte sich die Bestandziffer wieder auf 116 Millionen Schafe, die aber im Verlauf des

Jahres 1912 infolge der Trockenheit wiederum eine Verminderung auf 107 Millionen erfahren hat.

Das Auf und Ab in dem australischen Wollschafbestand beweist, daß eine langandauernde Dürre der größte und gefürchtetste Feind aller viehwirtschaftlichen Unternehmungen ist.

Zufolge dieser Erfahrungen ist denn auch seit den neunziger Jahren in Australien an der Wassererschließung fleißig gearbeitet worden. Tausende von Tiefbohrungen sind ausgeführt, artesische Brunnen hergestellt und Dämme gebaut worden.

Die auf die Wassererschließung verwendeten Arbeiten und Kapitalien vermögen jedoch die Nachteile einer Dürre nur zu mindern, aber nicht zu verhindern, denn das erschlossene Wasser ist auf den meisten Farmen nicht genügend, um Futtermittel in größerem Maßstabe anbauen zu können. In der Regel reicht das Wasser gerade zum Tränken der Tiere aus, und die Wasserstellen erschließen nur neues, an sich schon vorhandenes Weideland, das bisher nur wegen des fehlenden Trinkwassers nicht beweidet werden konnte. Die meisten Farmer müssen deshalb, um gegen ein dürres Jahr wenigstens etwas gewappnet zu sein, Teile ihrer Farm auch in normalen Zeiten unbeweidet lassen, um dann in einem Jahr der Not Reservefelder zu haben. Herrscht aber die Dürre mehrere Jahre hintereinander, so nützen auch die Reservefelder nichts mehr, da ja auch dort keine Weide mehr gewachsen ist. Große Verluste sind dann, selbst wenn unter bedeutenden Kosten Futtermittel aus anderen Gebieten herangeschafft werden, nicht zu vermeiden.

Gute Kenner der australischen Wollschafzucht sind der Überzeugung, daß die wirtschaftlichen und kulturellen Zustände des australischen Festlandes nur mit einer schwachen Weitervermehrung der Herden rechnen lassen, und zwar nur dadurch, daß neue, durch ihre Entfernung zur See ungünstig gelegene Gebiete der Wollschafzucht erschlossen werden. Hinzu kommt noch, daß sich auch die Zuchtrichtung in Australien mehr und mehr der Fleischhaltung und damit der gröberen Wollrichtung zuwendet, was den Bedürfnissen gerade der deutschen Kammgarn- und Tuchindustrie, die zum größten Teil auf die Verarbeitung feinerer Wolle gerichtet sind, wenig entspricht.

In Australien finden wir auch aus sozialen Gründen das Bestreben, die großen Farmbetriebe aufzuteilen, um mehr Menschen ansiedeln zu können. Vielleicht wird dadurch wohl eine intensivere Ausnützung des Grund und Bodens durch Ackerbau, Rindvieh-,

Schweine- und Ziegenzucht erreicht; auf eine Vergrößerung der Wollschafherden wirkt aber das Aufteilungssystem schwerlich hin.

Auf die Abnahme der Wollproduktion wirkt auch der von Jahr zu Jahr zunehmende Abgang an Schafen zu Schlachtzwecken ein. Es bestehen in Australien, Neuseeland und Argentinien zahlreiche Gefrieranstalten, die 1912 zusammen gegen 12 Millionen Hammel und Lämmer verarbeitet und in der Hauptsache nach England in gefrorenem Zustande eingeführt haben. Der neue Zolltarif der Vereinigten Staaten von Amerika hat für die Einfuhr von frischem und gefrorenem Fleisch Zollfreiheit gebracht. Höchstwahrscheinlich wird dadurch auch ein Import von Gefrierfleisch aus Argentinien und Australien nach den Vereinigten Staaten in die Wege geleitet, so daß der Abgang von Wollschafen zu Schlachtzwecken weiter zunehmen dürfte.

Nächst Australien bilden die La Plata-Staaten das wichtigste Wollproduktionsgebiet der Welt. Im Jahre 1911 sollen allein in Argentinien 80 Millionen Wollschafe vorhanden gewesen sein, so daß man den Schafbestand in Südamerika auf über 100 Millionen annehmen muß; indes bringen Kenner der Verhältnisse den statistischen Erhebungen dieser Länder kein allzugroßes Vertrauen entgegen.

Zuverlässiger ist schon, die Bedeutung der La Plata-Staaten für die Wollproduktion nach der Anzahl der zur Verschiffung gelangten Wollballen zu beurteilen. Die Zufuhren aus diesen Ländern betrugen:

1909 . . .	571 000 Ballen	im Durchschnittsgewicht
1913 . . .	437 000 „	von 440 kg;

innerhalb eines Jahrfünfts also eine Abnahme von vollen 134 000 Ballen, das heißt also ein Rückgang von fast einem Viertel.

Mögen hierbei auch teilweise Witterungseinflüsse, Dürre oder Überschwemmungen von Einfluß gewesen sein, so ist doch eine der Hauptursachen für den Rückgang das Vordringen des Ackerbaues und der Rindviehzucht. Die Schafzucht weicht vor dem intensiveren Anbau des Bodens in Argentinien zurück. Sie breitet sich nur in den südlichen Territorien noch aus und kommt besonders auch in dem südlichen Zipfel von Südamerika, in dem ganz unwirtlichen Feuerland, in Aufnahme, wo die Wollschafherden wieder einmal die Rolle von Kulturpionieren übernehmen. Die Verschiffungen von Punta Arenas haben deshalb auch in den letzten Jahren zugenommen. Allerdings vermag diese Steigerung auch nicht annähernd den Ausfall der Wollproduktion am La Plata zu decken.

Erwähnen möchte ich noch, daß man am La Plata anfänglich reine Merinozucht betrieben hat. In den siebziger Jahren ging man jedoch zur Kreuzung über, und seitdem hat diese Zucht solche Fortschritte gemacht, daß sie bereits 2/3 der gesamten südamerikanischen Wollproduktion umfaßt.

In Australien ist dagegen noch die Merinozucht vorherrschend. Allerdings ist auch die Kreuzung mehr und mehr aufgenommen worden. Besonders ist Neuseeland auf diese Zuchtrichtung übergegangen, so daß man heute für ganz Australien fast 1/3 der Produktion auf Kreuzzuchtwolle rechnen muß.

Dagegen ist das drittwichtigste Produktionsgebiet der Welt, **Südafrika,** der reinen Merinozucht treu geblieben. Man schätzte für das Jahr 1908 die Anzahl der Wollschafe in Englisch-Südafrika auf etwa 28 Millionen. Seitdem ist die Wollschafzucht ständig im Zunehmen begriffen. 1913 betrug die Produktion in Südafrika 484 000 Ballen im Durchschnittsgewicht von 160 kg. Die südafrikanische Wollschafzucht ist also im Aufblühen begriffen. Dabei hat sich auch die Qualität der Kapwolle in den letzten Jahren wesentlich gebessert. Sie übertrifft heute zum Teil schon die La Plata-Merinowolle an Güte.

Eine noch größere Wollproduktion als Südafrika weisen die Vereinigten Staaten von Nordamerika auf. Ich finde die dortige Schur für 1912 auf rund 1 Million Ballen im Durchschnittsgewicht von 150 kg angegeben. Diese Produktion geht natürlich nicht außer Landes, sondern wird in den Vereinigten Staaten selbst verarbeitet. Außerdem importiert Nordamerika noch gegen 500 000 Ballen fremder Wolle. Bis Ende 1912 war die amerikanische Wollschafzucht durch einen hohen Wollzoll geschützt. Trotz des Schutzes ist aber die Wollgewinnung in den Vereinigten Staaten in den letzten Jahren unaufhaltsam zurückgegangen. Sie wird sich aller Wahrscheinlichkeit nach jetzt noch weiter verringern, nachdem der Wollzoll vollständig aufgehoben worden ist. Es ist deshalb anzunehmen, daß die Vereinigten Staaten in Zukunft in stärkerem Maße als bisher auf den fremden Wollmärkten in Australien, La Plata und Südafrika als Käufer auftreten werden.

Ähnlich wie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ist anzunehmen, daß auch in Europa die Wollschafzucht langsam, aber stetig weiter zurückgehen wird. Das Wort Roschers: „Das Schaf weicht der Kultur“ hat sicherlich seine Berechtigung.

Eine steigende Tendenz weist nur Englisch-Südafrika auf. Die dortige Produktion ist aber für den Weltbedarf eine verhältnismäßig

geringe; sie deckt beispielsweise noch nicht einmal den dritten Teil des deutschen Bedarfs.

Die Aussichten für eine starke Zunahme der Wollproduktion sind also im allgemeinen keine guten. Im Gegensatz hierzu wird aber der Bedarf an Wolle schon mit der zunehmenden Bevölkerung unausgesetzt steigen. Auf eine Steigerung wirkt auch die zunehmende Wohlhabenheit weiter Kreise hin, die nicht nur in Deutschland, sondern auch in den meisten Kulturstaaten der Welt vorhanden ist. Ebenso erhöht der Übergang der Japaner und heutzutage auch der Chinesen zu europäischer Kleidung den Bedarf.

Alles in allem ist also aller Voraussicht nach damit zu rechnen, daß die Wolldeckung von Jahr zu Jahr knapper wird. Treten nun noch Perioden großer Dürre ein, die unter den Wollschafbeständen großer Produktionsgebiete erfahrunggemäß stark aufräumen, so läßt sich gar nicht ausdenken, welche Schwierigkeiten der Wollindustrie daraus erwachsen werden und welche enormen Preise für die Wolle gezahlt werden müssen.

Schon jetzt bei normalen Verhältnissen zeigen die Wollpreise eine steigende Tendenz. So hat sich der Durchschnittspreis im letzten Jahrzehnt gegenüber dem Jahrzehnt vorher um mindestens 25 % gehoben.

Wir haben unter unserem Kolonialbesitz glücklicherweise eine Kolonie, die sich zur Aufnahme der Wollschafzucht, wie Versuche beweisen, sehr wohl eignet; es ist dies unser vielgeschmähtes, stark verkanntes Südwest.

Die ersten Anfänge einer Wollschafzucht in Deutsch-Südwestafrika gehen auf das Jahr 1891 zurück, als der bekannte Farmer Hermann mit Unterstützung der „Kolonial-Gesellschaft für Südwestafrika" in Kubub die erste Wollschaffarm begründete. Das junge Unternehmen wurde leider durch den ersten Witboykrieg 1893 wieder vernichtet. Nach Wiederherstellung geordneter Verhältnisse begann Hermann in Nomtsas, das etwa in der Mitte zwischen Windhuk und Keetmanshoop im Distrikt Maltahöhe gelegen ist, aufs neue die Wollschafzucht. Der Versuch gelang. Leider wurde im letzten großen Hottentottenaufstand aber alles wieder zerstört, und der alte Hermann wurde ermordet.

Das erfolgreiche Vorgehen Hermanns veranlaßte auch andere Farmer, besonders im Gibeoner und Maltahöher Bezirk, sich Wollschafe zuzulegen. Das älteste Wollschafzucht-Unternehmen in Gesellschaftsform ist die Deutsch-Südwestafrikanische Schäferei-Gesellschaft.

Heute wird die Wollschafzucht im ganzen südlichen Schutz-

gebiet betrieben, und auch im mittleren Teile gibt es bereits Farmen mit Wollschafen.

Nach der amtlichen Viehzählung waren am 1. April 1912 in der Kolonie vorhanden: 47 000 Wollschafe, 422 000 Afrikaner-Fleischschafe, 20 000 Angoraziegen und 450 000 Afrikanerziegen.

Die Farm Nomtsas ist zunächst von einem Sohn des alten Hermann, der als Offizier der Schutztruppe angehörte, übernommen und unter Beteiligung des bekannten sächsischen Wollschafzüchters Otto Gadegast in Mannschatz bei Oschatz fortgeführt worden. Um wieder einen Stock zu schaffen, führte Hermann im Jahre 1907 gegen 2000 Kapmerinos und 110 Oschatzer Elektorals ein; 1908/09 folgten 40 Oschatzer Böcke und 200 australische Merinos Oschatzer Typs. Zu Beginn des Jahres 1910 beteiligten sich an der Farm Nomtsas auch eine größere Anzahl deutscher Kammgarnspinner. Sie schlossen sich mit den Vorbesitzern zu der jetzigen Schäferei Nomtsas, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, mit einem Kapital von vorläufig 600 000 M. zusammen. Der Verein Deutscher Wollkämmer und Kammgarnspinner hatte die Absicht, nach dem Vorgange der deutschen Baumwollspinner seinerseits zur Förderung einer Wollschafzucht in den deutschen Kolonien beizutragen. Der Verein wollte hierbei nur einen etwas anderen Weg einschlagen. Während die Baumwollspinner alljährlich der Reichsregierung bzw. dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee eine Summe für den Baumwollanbau in den deutschen Kolonien à fonds perdu zur Verfügung stellen, glaubte der Verein Deutscher Wollkämmer und Kammgarnspinner, sein Ziel besser durch Begründung und den Betrieb eines eigenen Wollschafzucht-Unternehmens zu erreichen, in der Erwartung, daß das Beispiel das Interesse anderer deutscher Kreise für die Wollschafzucht in den deutschen Kolonien schon nach sich ziehen würde. Diese Erwartung ist auch in einem gewissen Grade eingetroffen. Ich nenne nur die Deutsch-Südwestafrikanische Wollzüchterei-Gesellschaft, die vor einigen Jahren gegründet worden ist, und an der der deutsche Wollhandel und die deutsche Wollweberei beteiligt sind. Vielleicht darf ich auch an dieser Stelle die neue Wollschaffarm Sr. Majestät des Kaisers nennen.

Leider hat man uns anfänglich in der Kolonie nicht so mit offenen Armen empfangen, wie wir es bei der Zusammensetzung unserer Gesellschaft glaubten erwarten zu dürfen. Selbst führende Männer in der Kolonie haben uns manchen Stein in den Weg geworfen, und zwar offenbar deshalb, weil sie sich gar nicht denken konnten, daß auch andere Gründe als der reine Gelderwerb die Veranlassung zu einem kolonialen Unternehmen sein können. Wir

waren uns sehr wohl bewußt, daß unser Vorgehen nicht leicht sein würde, und daß auf eine Verzinsung des Kapitals auf Jahre hinaus nicht gerechnet werden kann. Wenn wir trotzdem unser Unternehmen begründet haben, so haben wir es getan, um Pionierarbeit zu leisten.

Wenn ich mir erlaube, in meinen weiteren Ausführungen ab und zu die Verhältnisse der Schäferei Nomtsas heranzuziehen, so geschieht das, weil ich glaube, daß Sie sich am zuverlässigsten ein Urteil über die Schwierigkeiten und Aussichten einer südwestafrikanischen Wollschafzucht bilden können, wenn ich meine Worte mit den Erfahrungen, den Erfolgen und Fehlschlägen des Schafzuchtunternehmens, in das ich genaueren Einblick habe, belege.

Unsere Gesellschaft besitzt in Deutsch-Südwestafrika drei Farmen. Die älteste, unsere 70 000 ha große Farm Nomtsas, die wir zum Träger unseres Gesellschaftsnamens gemacht haben, ist als erschlossen zu betrachten. Wir besitzen auf der Farm ein geräumiges Wohngebäude mit großem Storeanbau, eine vollständig eingerichtete Schmiedewerkstätte, ein Schurgebäude, eine Wollpresse, zwei Dippanlagen zum Baden der Schafe, drei gefaßte und zu Tränkzwecken hergerichtete Quellen; 15 dauernd wasserhaltende Schachtbrunnen, sowie 8 Tiefbohrungen mit Windturbinen, Wasserbassin und Tränkanlagen. Wir betreiben auf Nomtsas in erster Linie Wollschafzucht, daneben die Zucht von Angora- und Afrikanerziegen, von Rindvieh und von Pferden.

Unsere zweite Farm Neuras liegt ebenfalls im Maltahöher Bezirk, aber mehr nach der Naukluft zu. Sie ist rund 15 000 ha groß. Wir haben sie vorläufig noch nicht in eigenen Betrieb genommen, sondern verpachtet.

Eine dritte Farm, Scheidthof, die im Bezirk Windhuk, etwa 150 km östlich von Windhuk, gelegen ist, haben wir von dem Gouvernement in einer Größe von 20 000 ha erworben. Wir sind gegenwärtig damit beschäftigt, Wasser zu erschließen, was auf diesem Gelände ganz ungewöhnliche Schwierigkeiten verursacht und mit enormen Kosten verknüpft ist. Wir haben aber diese neue Farm in Betrieb genommen, um auch im mittleren Teile unseres Schutzgebietes die Wollschafzucht zu versuchen und um in Zeiten der Dürre, die meist nicht alle Teile des Schutzgebietes gleichmäßig trifft, die Möglichkeit zu Viehverschiebungen zu besitzen.

Die Rentabilität einer südwestafrikanischen Wollschaffarm hängt von einer großen Anzahl von Umständen ab, die nicht immer eine afrikanische Besonderheit sind, die aber von mir der Vollständigkeit halber doch kurz erwähnt werden

müssen. Ich nenne hier nur den Preis des Grund und Bodens, die Bestockungsgrenze, die Betriebsunkosten, die Zuchtrichtung, die Bekämpfung der Viehkrankheiten und die Farmleitung.

Beginnen wir mit dem Grund und Boden.

Die Regierung pflegt, so viel mir bekannt ist, im Süden des Schutzgebietes den Hektar Land im Durchschnitt mit 1 M. zu berechnen. Das ist für völlig unberührtes rohes Gelände meines Erachtens hoch genug, da im Süden im allgemeinen nur extensive Viehzucht betrieben werden kann und die Niederschläge sehr unregelmäßig sind, so daß Jahre der Dürre und Weidenot sehr häufig vorkommen.

Im mittleren Schutzgebiet ist der natürliche Wert des Bodens infolge des reicheren Tisches, den die Natur bietet, größer.

Läßt sich ein junger, landesunkundiger Farmer vielleicht durch die großen Forderungen einzelner, die bei einem Verkauf nicht nur sämtliches investiertes Kapital, sondern auch sämtliche Verluste gedeckt haben und außerdem noch einen möglichst hohen Gewinn herausschlagen wollen, verleiten, für den Grund und Boden viel zu bezahlen, so hat er in der Rentabilität seiner Farm von vornherein schon ein Minus.

Auch in Südwest werden leider heute schon Liebhaber- und eingebildete Werte für den Grund und Boden bezahlt; ein Unfug, dem jeder, dem das Vorwärtskommen der Kolonie am Herzen liegt, entschieden entgegentreten sollte.

Werterhöhend wirkt natürlich auf den Grund und Boden die Arbeit ein, die auf eine erfolgreiche Wassererschließung verwendet worden ist. Jeder brauchbare Brunnen, jede brauchbare Tränkanlage, jede Tiefbohrung und ganz besonders jede richtig angelegte Dammanlage erhöht den Wert des Grund und Bodens, soweit dadurch die Bestockungsmöglichkeit oder der Anbau von Früchten auf der Farm vergrößert wird, und damit komme ich zu dem zweiten Hauptfaktor der Rentabilität einer Farm, nämlich der Bestockungsgrenze.

Im Maltahöher Bezirk hat man bisher angenommen, auf 4 bis 5 ha ein Stück Kleinvieh halten zu können, falls das Gelände durch Wasserstellen für die Kleinviehhaltung erschlossen sei. Diese Bestockungsverpflichtung legt auch die Regierung bei ihren Farmverkäufen im Maltahöher Bezirk den Käufern auf. Auch wir haben mit dieser Bestockungsgrenze gerechnet. Durch die Verluste aber, die wir im Jahre 1911 und ganz besonders im Jahre 1913 infolge der Dürre auf Nomtsas erlitten haben, sind wir eines besseren be-

lehrt worden. Wir hatten auf Nomtsas am 1. April 1913 rund 7500 Stück Kleinvieh und 460 Stück Großvieh. Letzteres in Kleinvieh nach dem Maßstabe von 1 zu 10 umgerechnet, ergibt rund 12 000 Stück Kleinvieh. Zu Beginn der Dürre haben wir 300 Stück Großvieh nach unserer Farm Scheidthof und später noch mehr auf einzelne Farmen des Bastardlandes abgeschoben und rund 700 Stück Kleinvieh verkauft, also unseren gesamten Bestand auf 8000 Stück Kleinvieh verringert. Trotzdem hat Nomtsas den verbleibenden Viehbestand nicht ernähren können. Das lag nicht etwa an Mangel an Wasser zum Tränken, sondern lediglich an Futtermangel. Da in der ganzen Regenzeit nur etwa 36 mm Niederschläge gefallen waren, statt 200 mm im Jahre vorher, so war nur strichweise etwas neue Weide gewachsen. Auf den großen offenen Flächen aber hatte der Sandsturm, der von Westen aus der Namib kommt, die vom vorhergehenden Jahre noch stehenden trockenen Gräser allmählich zu Pulver zermahlen. Die Folge dieser Futternot war, daß wir fast 2/3 unseres Bestandes an Wollschafen einbüßten; dazu natürlich die ganze Nachzucht. Die Angora- und Afrikanerziegen haben die Dürre wesentlich besser überstanden, weil die Ziege Buschnahrung bevorzugt und diese auf Nomtsas noch leidlich vorhanden war.

Ich will hier nicht darauf eingehen, ob es möglich gewesen wäre, diese enormen Verluste durch rechtzeitiges Pachten von fremdem Weideland zu verringern. Verkennen darf man nur nicht, daß es nicht leicht ist, für Tausende von Schafen unbesetztes und mit genügenden Wasserstellen versehenes Weideland in erreichbarer Nähe zu pachten. Jedenfalls kann mit einer Möglichkeit, in Jahren der Not fremdes Weideland mit seinen Tierbeständen zu besetzen, in Zukunft um so weniger gerechnet werden, je mehr die Besiedlung des Landes fortschreitet.

Wenn nun auch nicht ein solches Notjahr wie 1913 als für die Bestockung maßgebend angesehen werden braucht, so muß sich die Bestockung doch nach den weniger schlimmen Notjahren, die im Süden nach unseren Erfahrungen sehr oft vorkommen, richten. Ich glaube deshalb, daß man im Maltahöher Bezirk, auch wenn das ganze Gelände durch Wasserstellen erschlossen ist, nur auf 8 ha ein Schaf auf Jahrzehnte hinaus rechnen darf.

Es ist nun zwecks Hebung der Bestockungsziffer viel von der Schaffung von künstlichen Futterreserven die Rede. Das ist aber leichter gesagt als getan. Auf Nomtsas z. B. findet sich anbaufähiger Boden nur an einigen Flußrivieren. Um dort Luzernfelder in größerem Maßstabe anlegen zu können, müßten in die Flußbetten Grundschwellen oder Dämme

eingebaut werden, was natürlich riesige Gelder kosten würde. In den meisten Fällen können meines Erachtens größere Dammanlagen von Privatleuten aus eigenen Mitteln überhaupt nicht gebaut werden, da sie eine Verzinsung des Kapitals nicht ergeben. Ich glaube vielmehr, daß das Aufgabe des Landesfiskus ist. Auch bei uns werden ja derartige Bauten aus öffentlichen Mitteln ausgeführt. Ich erwähne nur die großen Flußregulierungen, die Talsperren, die großartigen Wasserbauten, die im letzten Jahrzehnt im Riesengebirge gegen die plötzlichen Überschwemmungen aus allgemeinen Landesmitteln ausgeführt worden sind.

Höchst erfreulicherweise soll jetzt auch in Südwest mit derartigen großen Wasserbauten der Anfang gemacht werden. In großzügiger Weise hat das Gouvernement kürzlich dem Landesrat das Projekt zu einem systematischen Abbau des Fischflusses vorgelegt. Der ganze Fischfluß soll nach und nach mit Sperren und Grundschwellen versehen werden, um die Wassermengen, die dieses Rivier in der Regenzeit unterirdisch und überirdisch dem Meere zuführt, dem Lande zu erhalten. Die Einnahmen aus den *Diamantenzöllen*, die der frühere Staatssekretär des Reichskolonialamtes, Dernburg, dem Lande zuzuführen verstanden hat, setzen das Gouvernement zu dieser Millionenausgabe in den Stand.

Wenn das große Projekt durchgeführt sein wird und sich die darauf gesetzten Hoffnungen erfüllen, so wird der Süden des Schutzgebietes große Futtermittelreserven erhalten, so daß dann die Bestockungsziffer vieler Farmen jedenfalls erhöht werden kann.

Viel verspreche ich mir auch für das Schutzgebiet von dem *neuen landwirtschaftlichen Kreditinstitut, das im Laufe der Jahre* den Farmern 110 Millionen M. als Hypothekengelder zuführen wird, die natürlich in erster Linie für die Wassererschließung und sonstige Bauten verwendet werden.

Höchstwahrscheinlich würde die Bestockungsziffer sich auch dadurch heben lassen, daß die Farmen **eingezäunt** würden. Bis jetzt werden die Wollschafherden in Südwestafrika schwarzen Hirten anvertraut, die aber nicht immer zuverlässig sind und es auch noch nicht gelernt haben, mit Wollschafen umzugehen. Obwohl wir auf Nomtsas einige sehr gute Hirtenfamilien haben, sind doch die Verluste, welche durch Unachtsamkeit und Nachlässigkeit bei einzelnen Herden entstehen, immer noch große. Es würde also zur Rentabilität mit beitragen, wenn die Wollschaffarmen durch Einzäunung von der Verwendung von schwarzen Hirten unabhängig gemacht würden, ganz abgesehen davon, daß die Wollschafe bei freiem Weidegang sich wohler fühlen. Indes dürfte für den

Süden die Einzäunung an der Rentabilität scheitern. Da die Bestockungsmöglichkeit für den Hektar Land auch in aller Zukunft verhältnismäßig klein sein wird, würden die Einzäunungen sich nicht rentieren. Im mittleren und im nördlicheren Teile des Schutzgebietes dagegen wird die Einzäunung höchstwahrscheinlich nach und nach zur allgemeinen Einführung gelangen müssen. Zurzeit fehlt aber hierfür noch die rechtliche Grundlage. In anderen Koloniallländern ist es üblich, daß die Kosten der Einzäunung zu einem Drittel von dem Nachbar und zum andern Drittel von dem Landesfiskus getragen werden. In Südwestafrika fehlen aber derartige Gesetzbestimmungen noch, so daß die Frage der Einzäunung in größerem Maßstabe mir noch nicht spruchreif erscheint.

Von wesentlichem Einfluß auf die Rentabilität eines Farmunternehmens sind auch die **allgemeinen Betriebsunkosten**, die durch Gehälter, Löhne, Verpflegung, Frachten, ärztliche Behandlung, Steuern, Instandhaltung und Ergänzung des Inventars u. dgl. entstehen.

Die Gehälter und Löhne sind wie in allen Kolonialländern der Welt auch in Südwestafrika hoch. Die Verpflegungskosten sind für alle Proviantartikel, die von Übersee herangeschafft werden müssen, infolge der hohen Eisenbahntarife und der hohen Hafenabgaben sogar sehr hoch.

Wie hoch die Hafenabgaben und privaten Speditionsspesen in Lüderitzbucht und Swakopmund sind, wird am besten dadurch illustriert, daß das Anbordbringen von Wolle in Swakopmund und Lüderitzbucht teurer zu stehen kommt, als die ganze Seefracht plus Landungsspesen von Lüderitzbucht bis Hamburg. Zieht man nun noch in Betracht, daß die Ladeverhältnisse in Lüderitzbucht mittels Landungsbrücke und Leichtern sehr primitiv sind, und wirft man gleichzeitig einen Blick auf den technisch vollendeten Hafenbetrieb in Hamburg, so kann die hohe Hafen- und Beförderungsgebühr in unserem Schutzgebiet nur Kopfschütteln hervorrufen. Es besteht unverkennbar das Bestreben, eine Verzinsung und Amortisation der Landungsbrücken zu erzielen ohne Rücksicht darauf, ob der Verkehr des Landes das ertragen kann.

Das gleiche gilt für die Eisenbahntarife. Wir können z. B. die neuerbaute Nordsüdbahn bei unseren Warenbezügen für unsere Farm Nomtsas nicht benutzen, wenn wir nicht unnütz Geld zum Fenster hinauswerfen wollen. Wir müssen vielmehr mit unserem Ochsenwagen 230 km parallel der Nordsüdbahn nach der Bahnstation **Aus** an der Lüderitzbuchter Bahn fahren, da

wir uns dadurch in normalen Jahren mindestens 3000 M. erhalten, die die Benutzung des Bahnweges mehr kosten würde. Die Wollabfuhr von unserer Farm wird durch die hohen Eisenbahntarife und durch die hohen Hafenabgaben doppelt und dreifach so teuer, wie die Verfrachtung der La Plata-Wolle. Die Frachtspesen machen einschließlich der Verkaufsspesen allein 21 % des Wertes der Wolle aus, und dabei gehört unsere Wolle noch zu den hochwertigsten des Schutzgebietes. Es liegt auf der Hand, daß die südwestafrikanische Wolle mit einer solchen Belastung nicht konkurrenzfähig ist. Die Bahnen sind, soweit sie nicht den Dünengürtel durchschneiden — fast möchte ich es sagen —, ein Danaergeschenk für viele südwestafrikanische Farmer. Das Bestreben der Verwaltung war bisher leider nur darauf gerichtet, eine schnelle Rentabilität der Bahnen nachzuweisen, weil sonst im Reichstage nicht mit der Genehmigung neuer Bahnbauten zu rechnen war. Es wäre zu wünschen, daß hier Wandel geschafft wird, und ich hoffe, daß dies auch bald geschieht, nachdem sich der Herr Staatssekretär des Reichskolonialamtes, Exz. Dr. Solf, in so entschiedener Weise für eine Ermäßigung der Eisenbahntarife ausgesprochen hat.

Außer den hohen Eisenbahntarifen hat der Reichstag die südwestafrikanischen Bahnen noch mit der Zugabe belastet, daß diejenigen Farmen, die in ihrem Verkehrsbereich liegen, zu deren Baukosten durch eine einmalige größere Abgabe herangezogen werden sollen. Dieser Beschluß geht von der Ansicht aus, daß in Südwestafrika alle Farmer Grundstückspekulationen betreiben und nach wenigen Jahren als reiche Männer zurückkehren. Eine verkehrtere Anschauung ist nicht möglich. Es gibt wohl kaum ein Kolonialland, in welchem so hart und anstrengend gearbeitet werden muß, um vorwärts zu kommen, als Deutsch-Südwestafrika. Grundstückspekulationen halten schon die Bestockungsvorschriften des Gouvernements genügend hintan. Das Eigenartige ist aber, daß die großen, aus früheren Jahren noch herrührenden Landgesellschaften, die tatsächlich reine Spekulationsunternehmungen sind, auf Grund ihrer Verträge zu den Unkosten der Bahnen nicht herangezogen werden können.

Die Umlegung der Wertzuwachssteuer ist auch noch eine rein mechanische und darum auch ungerechte. Durch Dekret des Gouvernements sind einfach die Verwaltungsbezirke bestimmt worden, die man als im Verkehrsbereich der Eisenbahn liegend erachtet. Es müssen nun alle in diesen Bezirken liegenden Farmen zu den Baukosten beitragen, gleichgültig, ob sie die Bahn benutzen können oder nicht. Unsere Farm Nomtsas ist zu den Un-

kosten der Nordsüdbahn, von der sie 120 km entfernt liegt, z. B. mit 4200 M. veranlagt worden, und unsere Farm Neuras soll 800 M. zahlen, obwohl die Entfernung zur Bahn über 200 km beträgt.

Von nicht geringem Einfluß auf die Rentabilität eines Wollschafunternehmens ist auch die **Zuchtrichtung**, die bei den Wollschafen eingeschlagen wird und die Verteilung des Risikos auf mehrere nebeneinander gehaltene Vieharten.

Welches das geeignetste Zuchtschaf für Südwestafrika ist, darüber sind die Meinungen noch geteilt. In Nomtsas haben wir den vom alten Hermann gewählten kleinen Merinotyp beibehalten und für die Zuchtböcke die neuere sächsische Elektoralrichtung (Oschatz) gewählt.

Die von uns vor einigen Jahren als Nebenzweig aufgenommene Angoraziegenzucht hat sich gut eingerichtet und kommt voran.

Neben dem Kleinvieh können auf einer Farm immer eine Anzahl Rinder gehalten werden, da die härteren Gräser, die das Schaf verschmäht, für jene noch ein gutes Futter abgeben; nebenbei gesagt ist die Rindviehzucht in Südwest gegenwärtig auch die bestrentierende. Die Farmer des mittleren Schutzgebietes, die sich in der Hauptsache hierauf gelegt haben, sind gut vorangekommen, da das Rindvieh in den letzten Jahren von verheerenden Krankheiten verschont geblieben ist. Das gleiche läßt sich leider von den Wollschafen nicht sagen. Als unsere Gesellschaft im Jahre 1910 Nomtsas übernahm, herrschte unter den Wollschafen das Katarrhalfieber; daran schlossen sich die Schafpocken, die höchstwahrscheinlich durch einen Regierungsimport von Perser Schafen eingeschleppt worden sind. Leider lag auch im Jahre 1910 das Veterinärwesen in Südwestafrika noch arg darnieder, doch ist darin jetzt eine Besserung eingetreten. Das Schutzgebiet besitzt jetzt eine Reihe recht tüchtiger Tierärzte. Auch erfreut sich jetzt die Kolonie guter und erfahrener Sachverständiger für die verschiedenen landwirtschaftlichen und viehwirtschaftlichen Fragen. Es ist deshalb wohl anzunehmen, daß das Land gegen ansteckende Krankheiten in Zukunft besser gewappnet ist, als es in den Jahren nach dem letzten großen Aufstande der Fall war.

Viel zu schaffen macht den Wollschafbeständen in Südwestafrika noch immer die **Räude.** Der Schaden, den diese Krankheit durch Minderertrag an Wolle und durch Eingehen von Tieren hervorruft, ist auch jetzt noch bedeutend. Eine Schafdippanlage darf deshalb auf keiner Wollschaffarm fehlen. Die Regierung läßt sich jetzt die Bekämpfung der Räude sehr angelegen sein, leider

aber nicht immer mit ausprobierten Mitteln. So hat die neue Verordnung der Regierung über das Baden der Schafe zahlreichen Farmern im Jahre 1912 empfindliche Dippverluste gebracht. In Deutsch-Südwestafrika wird in der Hauptsache für die Räudebekämpfung Cooper dip als Bademittel verwendet. In der Gebrauchsanweisung heißt es, daß das zweite Dippbad dem ersten innerhalb einer Zeit von 14 bis 18 Tagen folgen soll. Die Verordnung des Gouvernements macht es aber den Farmern zur strengen Pflicht, das zweite Bad bereits innerhalb 7 bis spätestens 10 Tagen nach dem ersten auszuführen. Als dieser Verordnung gemäß im Jahre 1912 zum ersten Male von vielen Farmern mit der kürzeren Zwischenzeit von 7 bis 10 Tagen gedippt wurde, hatten sie große Verluste zu beklagen. Da in allen Fällen die Verluste erst nach dem zweiten Bade eingetreten sind, so dürfte kaum ein Zweifel bestehen, daß die zu schnelle Aufeinanderfolge der Bäder die Ursache gewesen ist.

Erschwert wird die Bekämpfung der Räude dadurch, daß die Milben an dem vielen Gesträuch und Gestrüpp des Feldes hängen und sich dort bei der günstigen Temperatur lange lebensfähig halten. Auch bringen die Neu-Importe aus der Kapkolonie stets die Räude neu ins Land.

Zu den Hauptfaktoren, die zur Rentabilität eines Farmunternehmens beitragen, gehört auch die Person des Farmers oder des Farmleiters. Seine Tüchtigkeit, seine Erfahrung, sein Fleiß und seine Gewissenhaftigkeit spielen sogar die Hauptrolle für das Vorwärtskommen einer Farm. „Das Auge des Herrn behütet sein Vieh.“

Eine Wollschaffarm in Südwest zu entwickeln, erfordert viel Zeit, Geld, Geduld und Arbeit. Da der Deutsche in der ganzen Welt zu den besten und tüchtigsten Kolonisten gehört, so habe ich das feste Zutrauen, daß auch unsere Farmer in Südwest nicht versagen werden. Wenn bisher viel Fehlschläge zu verzeichnen waren, so liegt das zu einem Teil in der Unerfahrenheit in der Haltung von Wollschafen, die noch bei vielen Farmern vorhanden ist, weil sie entweder eine landwirtschaftliche Ausbildung überhaupt nicht genossen haben oder wenigstens mit der Wollschafzucht zu wenig vertraut sind. Mit der Zeit wird das aber zweifellos besser werden, zumal heute viele junge deutsche Berufslandwirte in die Kolonien gehen. Auch besitzt der Deutsche im allgemeinen die nötige Energie und Zähigkeit, um sich durch Unglück und Rückschläge nicht von einem gesteckten Ziele abbringen zu lassen. —

Ich komme nun zu der Resolution, deren Annahme ich Ihnen

im Namen der Kolonial-Kommission des Deutschen Landwirtschaftsrates empfehle:

„Der Deutsche Landwirtschaftsrat empfiehlt dem Herrn Reichskanzler die Förderung der Wollschafzucht in den deutschen Kolonien und die Bereitstellung erhöhter Mittel hierzu."

Unter der südwestafrikanischen Farmerschaft wird es sicherlich mit großer Freude begrüßt werden, daß der Deutsche Landwirtschaftsrat der kolonialen Wollschafzucht sein Interesse zuwendet. Auch die deutsche Industrie wird ihm dafür Dank wissen. Wenn alle Kreise, Regierung, Landwirtschaft und Industrie zusammenwirken, wird zweifellos unsere koloniale Wollschafzucht die wirksamste Förderung erfahren.

Allerdings dürfen nicht sofort ins Auge fallende Erfolge erwartet werden. In Südwestafrika ist das Tempo des schwerfälligen Ochsenwagens das richtige. Wir werden uns also auf eine langsame Entwicklung gefaßt machen müssen, wobei Enttäuschungen auch in Zukunft nicht fehlen werden. In allen größeren Wollproduktionsländern der Welt war der Anfang ein recht dorniger und mühevoller. Wir sind in Südwest etwa in dem Stadium der Entwicklung, das die australische Wollschafzucht im Jahre 1810 erreicht hatte. Wenn bei uns unverdrossen weiter gearbeitet wird, so hoffe ich, daß das Vließ des Wollschafes noch einmal die beste Grundlage für das Aufblühen und Gedeihen unseres Schutzgebietes sein wird.

Soll der Baumwollpflanzer eine Ölmühle errichten?

Von Direktor Fr. Hupfeld, Berlin.

In der Märznummer dieser Zeitschrift hat Herr Professor Dr. Dammer unter der nicht ganz glücklich gewählten Überschrift „Soll der Pflanzer seine Baumwolle ginnen?" die für den Baumwollpflanzer recht wichtige Frage angeregt, ob dieser seine Samenbaumwolle selbst auf Baumwolle, Baumwollsaatöl und Preßkuchen verarbeiten soll oder nicht. Er hat dabei darauf hingewiesen, daß der bisher übliche Verkauf der Samenbaumwolle den Pflanzer der Möglichkeit beraubt, den hohen Düngewert der aus der Baumwollsaat zu gewinnenden Preßkuchen dem Boden wieder zuzuführen. Außerdem führt er an, daß der Pflanzer, der seine Baumwolle selbst entkerne und presse, sich seine eigene Marke schaffe und dann bei entsprechender Qualität auch höhere Preise erzielen könne.

Diese Anregungen sind theoretisch zwar richtig, für die Baumwollpflanzer in unseren Kolonien aber doch vorläufig, soweit nicht

ganz große Unternehmungen in Betracht kommen, undurchführbar. Auch bedürfen sie einer wesentlichen Einschränkung.

Der Düngewert der Preßkuchen steht fest, daneben haben diese aber einen sehr beträchtlichen Wert als Futtermittel, besonders in der Richtung der Steigerung des Milchertrages, und so ist es die gegebene Ausnutzung der Preßkuchen, daß man sie zunächst als Futtermittel verwendet und sodann den vom gefütterten Vieh erzeugten Mist zum Düngen benutzt.

Diese ideale Ausnutzung verbietet sich aber in sehr großen Teilen unserer Tropenkolonien von selbst, solange Tsetsefliege und andere Krankheiten eine Viehzucht praktisch unmöglich machen. Die sowohl Baumwollanbau wie Viehzucht auf gewinnbringender Grundlage ermöglichenden Gebiete sind zurzeit recht beschränkt.

Aber auch abgesehen von diesem Einwande muß es doch zweifelhaft erscheinen, ob es schon heute an der Zeit ist, dem einzelnen Pflanzer die Errichtung einer Entkernerei (Ginanlage) und Ölmühle zu empfehlen.

Die Grundlagen der Baumwollkultur in den deutschen Kolonien sind noch keineswegs derart feststehend, daß man mit dauerndem Anbau auf bestimmtem Gebiete rechnen kann. Es ist daher an sich schon gewagt, Anlagen zu errichten, die sich erst im Laufe einer Reihe von Jahren bezahlt machen können.

Dabei sind derartige Anlagen, auch wenn man sie noch so einfach baut, immerhin ziemlich kostspielig. Eine Entkernerei mit Kraftanlage, Gebäude und sonstigem Zubehör ist kaum unter 20 000 M. zu errichten, eine Ölmühle von täglich „nur" 20 t Saatverarbeitung kostet nach Oppel in Amerika über 60 000 M. Das sind Beträge, die die finanzielle Leistungsfähigkeit unserer Baumwollpflanzer bei weitem übersteigen. Sie stehen aber auch in keinem Verhältnis zu dem derzeitigen Produktionsumfang. Eine kleine Ginanlage liefert monatlich immerhin 100 Ballen, bei fünf Monaten Arbeitszeit also 500 Ballen: soviel Baumwolle erzeugen nur ganz wenige Pflanzer, es müssen sich also mehrere zusammentun. Dann wird man aber sehr bald herausfinden, daß im Ginbetriebe eine große Anlage sehr viel vorteilhafter arbeitet als eine kleine. Die Möglichkeit, die Baumwolle des einzelnen Pflanzers gesondert zu verarbeiten, bleibt dabei stets gewahrt.

Eine als „klein" bezeichnete Ölmühle, die täglich 20 t Saat verarbeitet, braucht monatlich 500 t oder in fünf Monaten 2500 t; das entspricht 1250 t oder 5000 Ballen entkernter Baumwolle, also mehr als das Doppelte der Jahreserzeugung von Togo und nahezu ein Drittel der Erzeugung von ganz Deutsch-Ostafrika.

Bei solchen Ziffern bleibt vorläufig nur der Weg, an einigen zentral gelegenen Orten Entkernereien zu errichten und dann zu prüfen, ob sich an einem oder einigen ganz wenigen Hauptplätzen — etwa Lindi, Daressalam, Tanga — die Errichtung von Ölmühlen lohnt. Damit hat dann aber der einzelne Pflanzer nichts mehr zu tun; der Rücktransport der Preßkuchen von der Ölmühle zu seiner Pflanzung wird bei Berücksichtigung ihres Verkaufswertes wohl kaum vorteilhafter sein, als der Bezug konzentrierter künstlicher Düngemittel. Immerhin wird man diese Frage bei weiterem Fortschreiten der Baumwollkultur einmal näher durchrechnen müssen. Einstweilen erscheint es mir recht zweifelhaft, ob eine solche Anlage mit den großen Ölfabriken in Europa würde in Wettbewerb treten können, zumal das erzeugte Öl sehr viel höhere Fracht zahlen muß als die Baumwollsaat und die Preßkuchen drüben kaum zu einem angemessenen Preise zu verkaufen sein werden. Müßte man sie aber zur Verwertung nach Europa schicken, so wäre die ganze Anlage von vornherein sinnlos.

Schließlich sei noch auf eine für unsere tropischen Kolonien sehr ins Gewicht fallende Schwierigkeit hingewiesen. Derartige Maschinenanlagen wird der Pflanzer nur in Ausnahmefällen selbst beaufsichtigen können, er müßte sich neben dem erforderlichen eingeborenen Personal einen europäischen Maschinisten anstellen. Solche Leute sind nicht billig, und zudem ist es erfahrungsgemäß sehr viel schwieriger, tüchtige Maschinisten zu bekommen und zu halten, als brauchbare Kaufleute oder Pflanzer.

Herr Kommerzienrat Paul Herz, Vorsitzender des Verbandes der Deutschen Ölmühlen, Berlin, äußert sich zu der gleichen Frage wie folgt:

Es mag sein, daß einige kleine Ölmühlen unter besonders günstigen Verhältnissen für den Absatz des Öles in ihrem nächsten Umkreis einigermaßen wirtschaftlich in Ostafrika betrieben werden können, sicherlich aber nur an Plätzen, von welchen der Transport der Saaten zur Küste sehr erhebliche Frachten und sonstige Kosten verursacht. Im allgemeinen wird aber das Auspressen der Baumwollsaat zweifelsohne vorteilhafter in Europa erfolgen. Die großen europäischen Ölmühlen arbeiten weit billiger als Zwergbetriebe, sie erzeugen weit hochwertigere Produkte, als sie von letzteren hergestellt werden können, und sie verwerten die Rückstände als Futtermittel, während diese in Ostafrika nur Düngerwert haben. Daß sofort nach der Ernte ausgepreßtes Öl besonders gut und deshalb wertvoll ist, ist nach den Fortschritten der Technik bezüglich Raffi-

nierung und Neutralisierung der Öle nicht mehr in vollem Umfange zuzugeben, während über die Lage der Cottonöl-Industrie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika wohl kaum ein klares Bild zu erhalten möglich ist. Sie ist zum großen Teil vertrustet oder doch von Trusts abhängig. Daß der amerikanische Pflanzer für eine Tonne Saat zwei Tonnen ausgepreßtes Samenmehl erhält, muß ein *Mißverständnis sein*; bei *einer* Ausbeute von 17 % rohem Öl, und das wird bei amerikanischer Cottonsaat wohl die normale sein, würden die betreffenden Ölmühlen bei solchen Tauschgeschäften mit beträchtlichem Verlust arbeiten.

Straußenzucht und Straußenfeder-Handel in Südafrika und anderen Ländern.

Von H. Hintze.

Das Interesse für die Straußenzucht ist in verschiedenen Ländern ein lebhaftes geworden. Sie erstreckt sich in der Hauptsache auf Südafrika. Die fremdsprachlichen Werke über die Einzelheiten der Zucht sind indessen umfangreich und nur einem verhältnismäßig geringen Kreise von Leuten zugänglich. Da auch in den deutschen Kolonien zum Teil die günstige Ergebnisse versprechende Straußenzucht aufgenommen wurde, so dürfte die vorliegende Arbeit, die nur das Wichtigste für den Interessenten enthält, gewiß von Nutzen sein. Gleichzeitig gibt sie einen Überblick über die verschiedenen Versuche und Ergebnisse in anderen Ländern außerhalb Südafrikas und kommt somit auch dem Handel in Federn zustatten.

Straußenfedern sind als Schmuckfedern schon seit undenklichen Zeiten bekannt. Wahrscheinlich wurden sie als solche schon lange vor unserer Zeitrechnung verwendet, denn Überlieferungen zufolge wurden Straußenfedern und Eier der Strauße z. B. in China den Herrschern geschenkt. Nach der Bibel wird der Strauß als unreines Tier angesehen. Er war den alten Völkern wohlbekannt. Bei den Assyrern war er beliebt und galt ihnen als geheiligter Vogel. Die Römer müssen Tausende von Straußen nach dem Römischen Reiche geschafft haben, da Schriftsteller der damaligen Zeit berichten, daß viele hundert Strauße bei großen Festlichkeiten vorgeführt wurden. Besonders auch in Ägypten wurde der Vogel geschätzt, wie zahlreiche aufgefundene ägyptische Wandgemälde bezeugen, auf denen die Tiere verewigt sind; man verehrte dort den Strauß als Sinnbild der Gerechtigkeit.

Nach Berichten alter Seefahrer, die die Küsten Afrikas umschifften, wurden an verschiedenen Stellen Eingeborene angetroffen, die als Kopfputz einen Straußenfederbüschel trugen, der infolge seines hübschen Aussehens und der Pracht der Federn die Aufmerksamkeit der Reisenden erweckte. Da die meisten Fahrten der alten Völker zuerst an der nordafrikanischen Küste im Mittelmeer stattfanden, so läßt sich annehmen, daß die in früheren Jahrhunderten gehandelten Straußenfedern von Kleinasien, hauptsächlich aber von Nordafrika stammten, denn besonders die Wüsten und Steppen Afrikas werden als die Heimatgebiete des Straußes angesehen. Später mögen auch Federn aus den östlichen Teilen Afrikas beschafft worden sein, wohin die Seefahrten ausgedehnt wurden. Etwa zur Zeit des Mittelalters mögen die Straußenfedern nach den nördlichen Teilen Europas gekommen sein, wo zu dieser Zeit Fürsten und Adelige vielfach ihre Kopfbedeckungen mit Straußenfedern schmückten.

Nachdem die Holländer auf ihren weiten Seefahrten das Kap der Guten Hoffnung aufgesucht hatten und im Jahre 1651 Jan van Riebeck mit drei Schiffen in der Tafelbai landete und von seinem Mannschaftsbestande 100 Mann zurückließ, machte man die Erfahrung, daß zahlreiche Hottentotten und Buschleute, die das Land bevölkerten, Straußenfedern als Schmuck trugen. Als dann später der große Zug der Holländer vom Kap aus ins Innere des Landes erfolgte, entdeckte man auch bei den Eingeborenen der verschiedenen Stämme Straußenfedern als Kopfputz. Strauße wurden in großer Zahl auf den Steppen Südafrikas angetroffen.

Hatte man in früheren Jahren die interessante, aber auch im unbekannten Lande gefahrvolle Jagd auf Strauße den Eingeborenen überlassen, so traten bei der weiteren Besiedlung Südafrikas die Buren als geübte Schützen auf das Feld. Zahlreiche Tiere wurden erlegt, da man damals anders der Federn nicht habhaft werden konnte. Das Fleisch der Strauße wurde vielfach gegessen, ebenso die Eier; die Eierschalen dienten den Eingeborenen als Gefäße.

Mit der Zeit ging man in Südafrika daran, junge Strauße einzufangen und aufzuziehen. Auf den Farmhöfen hielt man die Strauße mit dem Hühnervolk und anderen Tieren, benutzte sie auch als Reittiere für Kinder und spannte sie als Zugtiere vor Kindergefährte.

Als in den Jahren von 1850 bis 1860 der große Handelswert der Federn erkannt wurde, erwachte bei vielen Ansiedlern das Interesse für die erweiterte Aufzucht. Es steigerte sich im Laufe der Jahre so beträchtlich, daß die Kapkolonie in der Reihe

der Straußenfedern produzierenden Länder heute gewissermaßen ein Monopol als Lieferant besitzt. Die dortigen Zuchtanstalten sind mustergültig, und deshalb ist es angebracht, diesem Gebiete besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Wilde Strauße, Südafrika. Den im Kapland wilden Strauß bezeichnet man mit dem Artnamen Struthio australis, aber auch die Art Struthio camelus soll dort heimisch sein. Es ist anzunehmen, daß zu Zeiten großer Futternot ein wechselseitiges Wandern der Tiere von Norden nach Süden und umgekehrt stattgefunden hat. Jäger behaupten, daß eine große Verschiedenartigkeit bei den wilden Straußen zu beobachten sei, die vermutlich auf Kreuzung zurückzuführen ist.

Der Strauß gilt als der größte der existierenden Vögel. Er erreicht eine Höhe von 7 bis 8 Fuß und ein Gewicht von etwa 150 kg. Wilde Strauße sind noch in den wenig bevölkerten Teilen Südafrikas, im nördlichen und nordöstlichen Transvaal, Griqualand West und der sogenannten Kalahariwüste vorhanden. Die Strauße lieben hauptsächlich die Hochebene, ziehen aber auch mit anderem Wild zu Zeiten der Dürre in tiefer gelegene Gegenden, wie man im portugiesischen Ostafrika beobachtet hat. Der Vogel ist sehr behende, vorsichtig, sehr furchtsam und gilt als dumm, obwohl sein sprechendes Auge nicht darauf schließen läßt. Seine langen Beine erlauben ihm, bei voller Flucht mit einem Tritt eine Entfernung von 20 bis 25 Fuß zurückzulegen. Die Eingeborenen schossen die wilden Strauße mit Pfeilen. Sie näherten sich den Tieren, indem sie den Balg eines toten Vogels über den Kopf stülpten und in gebückter Stellung heranschlichen, um aus nächster Entfernung den Pfeil abschießen zu können; auch fing man sie in Gruben. Die südafrikanischen Buren, als Pferdeliebhaber, jagten die Strauße im Sattel.

Der männliche Strauß ist schwarz, mit weißen Schwungfedern, das Weibchen hat eine Federfarbenmischung von grau, bräunlich, schwärzlich und grauweiß.

Bevorzugt wurden stets die Federn derjenigen Strauße, die auf den baumlosen, nur hin und wieder niedriges Buschwerk tragenden Hochebenen leben, da die Deckfedern des Schwanzes und der Flügel dieser Tiere besonders prächtig gefasert sind und infolge ihrer Entfaltung und Schönheit mehr Nutzen brachten. Federn der im sogenannten „Buschveld“ sich aufhaltenden Tiere gelten als wesentlich geringer im Werte. Beim Hindurchstreifen zwischen den meist dornigen Büschen werden die Schwungfedern oft ganz bedeutend verletzt, besonders, wenn die Vögel gejagt werden. Sind sie vom längeren Herumhetzen ermüdet, so lassen die Strauße die Flügel

hängen, wobei die wertvollsten Federn durch Dornbüsche verletzt werden. Auch wenn nach der Reifezeit der Federn die Tiere Sandbäder nehmen, tritt vielfach eine Beschädigung der besten Federn ein. Die Federn der wilden Strauße haben einen starken Kiel, sind vielfach fettig und auch unrein.

Gesetze im Kaplande. Jagd. Die bedeutende Abnahme der wilden Strauße im Kaplande infolge der Raubjagden veranlaßte die Kapregierung, 1876 ein Gesetz zu erlassen (Act 12), wonach niemand wilde Strauße töten, jagen oder verwunden darf, ohne im Besitz einer Lizenz zu sein. Eine weitere Verfügung dieser Art wurde durch Act 15 erlassen, durch Verfügung von Act 33 aber aufgehoben. Nach letzterer kann eine Erlaubnis zur Jagd und Tötung, sowie Einsammlung von Eiern der Strauße auf unbewohnten Regierungsländereien gegen eine Zahlung von 20 £ erlangt werden, jedoch nur für ein Jahr geltend. Verstoß dagegen wird mit Geldstrafe von 20 £ oder sechs Monaten Gefängnis geahndet. Der Eigentümer eines Landkomplexes darf innerhalb seiner Grenzen etwa vorhandene Vögel jagen und töten. Das Gesetz wurde durch Act 30 von 1894 dahin erweitert, daß die Regierung für bestimmte Zeitläufte (Schutzzeit) jede Jagd untersagen kann, auch wenn ein Erlaubnisschein gegeben ist. Zuwiderhandlungen werden mit Geldstrafen bis zu 20 £ oder im Unvermögensfalle mit Gefängnis bis zu drei Monaten geahndet.

Eingehegte Strauße. Die Rechte der Besitzer entlaufener eingehegter Strauße wurden im Gesetz von 1875, Act 24, festgelegt. Der Besitzer darf vagabondierende Hunde, die im Gehege angetroffen werden, niederschießen. Entlaufene Strauße dürfen nur vom Besitzer derselben verwundet, getötet oder festgehalten werden.

Ausfuhrzoll. Infolge verschiedentlicher Verschiffung von Straußen nach anderen Ländern wurde 1884 durch Act 24 gesetzmäßig verfügt, daß ein Ausfuhrzoll von 100 £ für jeden Strauß und 5 £ für jedes Straußenei erlegt werden soll. Ein Erlaubnisschein für den Handel ist erforderlich; die Gebühr beträgt 5 £ pro Jahr. Zuwiderhandlungen werden mit Geldstrafen von wenigstens 25 £ bis zu 100 £ oder mit Gefängnis nicht unter einem Monat bis zu sechs Monaten bestraft. Die Zollvorschriften nach diesen Gesetzen haben jedoch für die Ausfuhr von Tieren nach den benachbarten britischen Kolonien keine Gültigkeit, sie gelten nur für Export nach anderen Ländern.

Diebstahl von Straußen. Wer in eine eingehegte Farm zum Zweck des Diebstahls von Vieh oder Landesprodukten eindringt (Act to provide for the better prevention of theft of Stock

and Produce) — es sind nämlich Strauße, Straußeneier und Straußenfedern diesem Gesetz angegliedert — muß eine Geldstrafe bis zu 100 £ zahlen, oder er erhält Gefängnis bis zu einem Jahre, nicht darüber.

Straußenfeder-Diebstahl. Bei der Wichtigkeit, die die Straußenfeder als Ausfuhrgut im Kaplande erlangt hatte, mußte darauf Bedacht genommen werden, dem unerlaubten Handel einen Riegel vorzuschieben. So bestimmt Act 32 von 1883, daß jeder, der den Federhandel betreiben will, einen Erlaubnisschein (Lizenz) dazu lösen muß, für welchen der Betrag von 5 £ pro Jahr festgesetzt wurde. Es ist Vorschrift, in bestimmter Form über Käufe und Verkäufe Bücher zu führen, wenn nicht eine Strafe bis zu 100 £ oder Gefängnis bis zu 19 Monaten eintreten soll. Wird jemand im Besitz von Federn angetroffen, über deren redlichen Erwerb er sich nicht ausweisen kann, so trifft ihn eine Strafe bis zu 200 £, oder Gefängnis bis zu zwei Jahren oder beides.

Durch die verschiedenen Gesetzesvorschriften wurde die Jagd zur Erlangung von Federn und junger Tiere nach und nach eingeschränkt. Heute werden im Kaplande die Strauße wie jede andere Tiergattung im Markte gehandelt.

Export von Straußen. Trotz des hohen Ausfuhrzolles gingen im Laufe der Jahre manche Verschiffungen vom Kap vor sich. Man kauft namentlich hochwertige Tiere bester Qualität. Kalifornien, Argentinien und Australien bezogen zu verschiedenen Zeiten Strauße zur Verbesserung der Zucht. Die lange Reise, der schnelle Wechsel im Klima, die veränderte Umgebung und Lebensweise, sowie Futter anderer Qualität brachten den Unternehmern in früheren Jahren vielfach schwere Verluste. Erst spätere Versuche, bei denen man vorsichtiger verfuhr, ergaben günstige Resultate.

Zuchtgebiete. Südafrikanischer Staatenbund. Im Kaplande ist die Straußenzucht seit langem eine beliebte Beschäftigung der holländisch-afrikanischen Farmer (Buren), besonders im Oudtshoorn-Distrikt. Dieser Landesteil ist vorzüglich dazu geeignet. Die größte Anzahl der im britischen Südafrika vorhandenen Strauße entfällt auf diesen Landstrich.

Der Ort Oudtshoorn liegt etwa 1000 Fuß über Meereshöhe, 116 km von Mosselbay entfernt inmitten eines ausgedehnten Talgebietes, das vom Olifants River durchströmt wird. Man bezeichnet die Ländereien als „broken Karoo“ und sie gelten als die fruchtbarsten des südöstlichen Kaplandes. Der durchschnittliche Regenfall ist 8:64 Zoll englisch; im März gehen die größten Regenmengen nieder. Vom Umfang der Federproduktion in diesem Landesteile

zeugt, daß von den Exportwerten an Federn in Höhe von 357 408 £ im Jahre 1904 allein für 79 669 £ von Oudtshoorn stammten.

Aber auch auf fast allen Farmen der mittleren und westlichen Provinzen des Kaplandes werden Strauße gehalten und bilden einen Teil des Viehbestandes der Farmen. Hauptsächlich kommen in Betracht: Ladismith, Somerset-East, Uitenhage, Cradock, Albany und Graff-Reinet, überhaupt kann man sagen, daß in dem Rayon von Calvinia im Westen bis Cradock im Osten und vom Vaal River nördlich bis zur südlichen Küste Straußenzucht getrieben wird. Viele Kap-Züchter haben Hervorragendes in der Zucht geleistet. Die durch Bewässerung ermöglichte ausgedehntere Pflanzung von Futtermitteln, namentlich Luzerne, hat in einigen Landesteilen viel dazu beigetragen. Klima und natürliche Umgebung in anderen Landesteilen lassen die Vögel dort nicht so gut gedeihen, wie die Erfahrung zeigte, die Federn erlangten nicht die gewünschte prächtige Entfaltung, und der Kiel zeigt eine zu starke Entwicklung.

In Natal wurden zu verschiedenen Zeiten Zuchtversuche unternommen. Im allgemeinen haben sie nicht die erhofften Resultate gezeitigt, wenn auch in den 1880er Jahren ein guter Anlauf zur Zucht vorhanden war. 1882 bezifferte sich die Federausfuhr aus Natal dem Werte nach auf etwa 20 000 £, 1896 wurden nur für 341 £ Federn ausgeführt. Die Zuchtversuche fanden hauptsächlich im Küstenstrich statt. Seit 1910 ist ein erneuter Angriff vorgenommen worden, und zwar im Distrikt Greytown (Muden, östlich von Pietermaritzburg). Diese 3581 Fuß über Seehöhe gelegene Gegend erachtet man für besonders günstig. Es sollen 1000 Strauße vom Kaplande dazu verwendet werden.

Im Orange Free State befanden sich 1890 auf den Zuchtfarmen 1461 Strauße.

Entwicklung der Zucht, Kapland. Die guten finanziellen Erfolge, die von einigen Züchtern erzielt worden waren, veranlaßten viele Leute Ende der 1870er Jahre, ihre Gelder in Straußenzucht anzulegen. Aus allen Berufsklassen strömten sie herzu, kauften Ländereien und Strauße, ohne eine Vorbildung für die zu leistende Arbeit zu besitzen. Es konnte daher nicht ausbleiben, daß die Unerfahrenen zum größten Teil die angelegten Summen einbüßten. Der Ansturm, der „boom“, wie man in Südafrika sagt, hatte eine starke Steigerung der Preise für Strauße im Gefolge. Während man in regulären Zeiten 50 bis 100 £ für ein Tier zahlte, wurden Preise über 200 £ erlangt, auch 500 £ und 800 £ wurden gezahlt. In den ungünstigen Jahren, die dem „boom“ folgten, konnte man Tausende von Straußen für 30 bis 60 M. pro Stück

erwerben. Mit der verstärkten Federproduktion fiel auch im Laufe der Jahre der Marktpreis für Federn. 1880 betrug der Durchschnittspeis pro Pfund Federn jeder Qualität 5,8,0 £, 1886 war er auf 1,17,9½ £ zurückgegangen. Dieses Jahr war auch ein ganz besonders ungünstiges für die Züchter, und mancher von diesen war genötigt, seinen Betrieb einzustellen. Vielfältig waren die Ursachen. Krankheiten unter den Tieren infolge mangelhafter Aufsicht, unzweckmäßige Leitung der Zuchtanstalten, ungenügende Beachtung der Brutapparatküken, zu geringes Betriebskapital und Unkenntnis der gesamten Verhältnisse waren die Hauptursachen. Es wurden viele mangelhaft behandelte Federn zum Kauf angeboten, die natürlich nur geringe Preise erzielten. Auch 1890 bis 1893 war die Qualität der Federn unter dem Durchschnitt, da eine Futternot bestand, denn ungeheure Heuschreckenschwärme hatten die Weidegründe verwüstet.

In den letzten 25 Jahren ist die Entwicklung der Straußenzucht im allgemeinen beträchtlich vorgeschritten. Trotz der Rückschläge, die viele erlitten haben, ist man im Kaplande der Ansicht, daß die Zucht als nutzbringend angesehen werden muß, wenn sie rationell gehandhabt wird. Man hat im Laufe der Zeit reiche Erfahrungen gemacht, und allein die Tatsache, daß die Anzahl der Strauße von 1891 an sich um etwa 55 % erhöhte, spricht dafür, daß ein gutes Geschäft gemacht werden kann.

Mit der Vermehrung der Zucht ist auch die Erkenntnis durchgedrungen, daß man zur Einrichtung nur gute Tiere auswählen soll, wenn auch der Anschaffungspreis für solche ein höherer ist. Es wird dafür geltend gemacht, daß ein „rip“ (minderwertiger Vogel) genau soviel frißt und Arbeit erfordert wie ein Tier bester Qualität, das aber einen drei- bis vierfachen Ertrag ergibt. Die Preise für diese Art Strauße sind sehr verschieden. Das Bestreben vieler Züchter war in dem letzten Jahrzehnt besonders darauf gerichtet, hochwertige Tiere bester Qualität aufzubringen. So wurde 1908 ein Zuchtstrauß aus Melrose, Bedford, mit 400 £ verkauft, ein Züchter in Tafelberg erzielte sogar 1000 £ für ein Tier. Das sind natürlich Ausnahmepreise, beweisen aber, daß bei geschickter Zucht und Verständnis Geld verdient werden kann.

Manche Züchter haben die Erfahrung gemacht, daß die Nachkommen wilder Strauße eine Klasse darstellen, die weit über den Durchschnitt hinausragt. Es sind Tiere, wie sie von den Züchtern Biggs, Booysen, Gardiner, Hobson, Holmes und Lovemore gehalten werden. Diese Züchter erlangten auch zumeist die auf den ständigen Ausstellungen verteilten Preise für beste Leistungen.

Im Laufe der Jahre sind auch viele Versuche in der Art der Fütterung vorgenommen worden (siehe Abschnitt Futtermittel), Kreuzungen verschiedener Tiere verbesserten die Zucht, und man ist stetig bestrebt, weitere Verbesserungen einzuführen.

Einrichtung einer Straußenzucht-Farm im Kaplande. Eine Straußenzucht-Farm ist gewöhnlich eingeteilt in: *Brutgehege, Aufzuchtgehege und Farmland mit Weidegründen.* Die Gehege sind verschiedener Größe, für Brutzwecke nur klein, etwa 25 Acres Umfang, für die Aufzucht junger Tiere sind 100 Acres vorgesehen und für ausgewachsene Strauße große Terrains von 1000 bis 3000 Acres (1000 Acres = 500 Kapmorgen). Letztere reichen aus für 100 bis 300 ausgewachsene Tiere, je nach der Güte der Weide. Man rechnet meist 20 Acres für den Vogel.

Eine Farm von 6000 Acres gibt Raum für 300 Strauße und 200 Stück Hornvieh, die man vielfach zusammen auf der Weide hält, weil Rinder die Weide für Strauße verbessern, es muß aber genügend Wasser vorhanden sein. Schafe und Ziegen soll man nicht mit Straußen halten, da sie einerseits zu viel Weide erfordern, anderseits aber die kleineren Tiere das Gras für die Strauße zu sehr zertreten.

Im Oudtshoorn-Distrikt haben die Straußenzucht-Farmen durchschnittlich eine Größe von etwa 7000 Kapmorgen, im Midlands-Distrikt sind sie 5000 bis 6000 Morgen groß. Der Durchschnittspreis beträgt etwa 4 bis 6 £ pro Morgen.

Eine starke Umzäunung ist durchaus erforderlich. Da die Strauße leicht erschrecken, so neigen sie dazu, fortzulaufen, und nehmen Reißaus, sobald sie in dunklen Nächten durch wilde Tiere aufgeschreckt werden. Auch bei starken Gewittern ist Aufsicht nötig, da heftige Blitze und Donnerschläge den Tieren große Furcht einjagen. Drahtumzäunungen sind in der Regel 5 Fuß hoch, um ein Überspringen der Strauße zu verhindern, denn wenn der Vogel sich in Gefahr glaubt, ist er imstande, meterhohe Sprünge auszuführen.

Ein zuverlässiger Hirte sollte die Umzäunungen regelmäßig abgehen oder von einem erhöhten Punkte aus beobachten. Auf einer Straußenfarm größeren Umfanges werden meist 25 bis 30 Arbeiter beschäftigt.

Krankheiten und Schädlinge. Unregelmäßige Fütterung, Kälte, Nachtfröste, kalte Regen und große Dürre rufen unter den Straußen Krankheiten hervor. Kornwurm, Bandwurm und sogenannte Straußenmilben treten zuweilen auf, auch Leberkrankheit, „Vrot Maag“ genannt. Magenverstimmungen und Steifwerden sind

vielfach beobachtet worden und zumeist auf mangelhaftes Futter zurückzuführen; sie treten vielfach bei Straußen auf, die zuviel Mais erhalten. Sorgfältige Fütterung behebt in vielen Fällen die krankhaften Erscheinungen sehr bald.

Von wilden Tieren ist der Schakal am meisten zu fürchten. Im Kaplande wird für jeden Schwanz eines gefangenen Schakals seitens der Regierung eine Belohnung von etwa 7,50 M. gezahlt. Hunde und Katzen sollten stets den Gehegen ferngehalten werden. Im Brutgehege ist sorgsam auf Schlangen zu achten. In Natal war es eine Art Marder, die den jungen Tieren nachstellte.

Weidegründe. Grasweide allein genügt dem Strauß nicht. Am besten gedeiht er auf einem Terrain, wo verschiedene Büsche wachsen, denn wie die Ziegen, zupfen auch die Strauße gern das junge Laub von den Sträuchern und Bäumen, wenn sie dazu kommen können. Täler mit gutem Boden, wo große Mimosen wachsen, vermischt mit den der Karroo eigentümlichen Buscharten „Ganna" und „Brakbosch", sind die vorzüglichsten Weidegründe, besonders wenn ein Fluß oder Bach sie durchströmt, und wenn Kiesgrund und Flußschotter vorhanden sind, da die Strauße, wenn sie sich selbst überlassen sind, gern Stellen aufsuchen, wo sie Kalksteine und Kiesel in der Größe von Hasel- und Wallnüssen verschlucken.

Der Anbau von Luzerne wird für zweckmäßiger gehalten als der Anbau von Mais, Weizen oder Gerste für Weidezwecke. Auf einem mit Luzerne bepflanzten Stück Landes kann man pro Acre fünf Strauße während des ganzen Jahres halten. Diese würden nach Evans auch einen besseren Ertrag an Federn ergeben, den er auf 500 bis 750 M. pro Jahr veranschlagt.

Futter. Im allgemeinen fressen die Strauße im Verhältnis zu ihrem Körper wenig. Der Magen des Vogels ist imstande, „beinahe alles" zu verdauen. Die Tiere nehmen gern Gras, Körner, Klee, Kerbtiere, kleine Wirbeltiere und haben eine merkwürdige Vorliebe für alles Blinkende. Sie zupfen dem Neugierigen, der ihnen zu nahe kommt, die Knöpfe vom Rock, sie langen nach der Schlipsnadel und nach den Ohrringen der Damen und verschlingen außer Steinen auch Scherben. Obgleich diese durch den Magensaft nicht zersetzt werden, sind sie offenbar für die Verdauung unbedingt erforderlich. In Ermangelung von Luzerne füttern manche Züchter Klee und Gerste oder auch Mais. Mit dem letzteren Futtermittel sollte man aber vorsichtig verfahren und nur geringe Quantitäten geschroteten Mais geben, da viele Tiere ihn nicht vertragen können. Junger Mais quillt im Magen mehr als älterer, was berücksichtigt werden sollte.

Brutapparate. Die Versuche, die Anfang der 1870er Jahre mit den damals vorhandenen Brutapparaten gemacht wurden, erwiesen sich als wenig erfolgreich. A. Douglas in Heatherton stellte dann einen zweckmäßigen Apparat zur Brütung von Straußeneiern her und erzielte durch zahlreiche Verwendung dieser Apparate einen außerordentlichen Erfolg. Als die Apparate oder Brutmaschinen, wie man sie allgemein nannte, auf dem Markte erschienen, führten viele die neue Brutmethode ein. Wer keine Apparate erlangen konnte, kaufte die mittels derselben ausgebrüteten Küken. Während des „booms" zahlte man für wenige Tage alte und gesunde Küken 6, 8, 15 £. Zu dieser Zeit konnte auch ein Brütepaar nicht unter 250 £ erlangt werden.

In den Brutapparaten müssen die Eier etwa sechs Wochen verbleiben. Die Apparatbehandlung erfordert alle Aufmerksamkeit, und den durch Apparate gewonnenen Küken ist die größte Sorgfalt zu widmen. Sie müssen besonders vor plötzlichen Temperatureinflüssen geschützt werden, Feuchtigkeit und Nässe bringen ihnen den Verderb. Es fehlt daher auch nicht an zahlreichen Gegnern der künstlichen Ausbrütung, da sich vielfach erwiesen hatte, daß die von den Vogeleltern aufgezogenen Küken lebensfähiger, gesünder und widerstandsfähiger waren, auch bessere Federresultate ergaben. Man sagt, daß die Mehrzahl der durch Brutapparate gewonnenen Tiere als ein Fehlschlag anzusehen sei, denn die Federn entsprachen nicht den Erwartungen und Anforderungen, die man an das Federprodukt der Nachkommen gefangener und gezähmter junger wilder Strauße stellen kann.

Paarungszeit. Die Paarungszeit setzt etwa Mitte des Kalenderjahres ein. Das Benehmen der männlichen Tiere wird ein ganz anderes. Sie rennen oft wild mit vorgestrecktem Halse und ausgebreiteten Flügeln im Gehege umher, stoßen gurgelnde und brüllende Töne aus und jagen den Hennen nach.

Legezeit. Etwa Anfang August beginnt die Legezeit. Sie erstreckt sich auf sechs bis sieben Wochen. Die Henne legt jeden zweiten Tag ein Ei. Die Zahl der vom Weibchen gelegten Eier ist verschieden, sie beläuft sich auf 14, 16, 17, 18 bis 20. Eine zweite Legezeit beginnt etwa im Dezember, doch ist vielfach die Meinung vertreten, daß diese zweite Brut geringwertiger sei.

Brutzeit. Gutgehaltene Muttertiere neigen dazu, das ganze Jahr hindurch zu brüten. Meist macht sich der Trieb zur Brut Mitte des Jahres bemerkbar. Die gesundesten Küken sind die im September erzeugten. Die Brutzeit ist verschieden und dauert gewöhnlich 40 bis 45 Tage, je nach der Wärme des Wetters.

Der männliche Vogel bereitet das Nest vor, indem er einen sandigen Platz auswählt, sich niederläßt und mit seinem Brustbein eine Vertiefung im Erdboden herstellt, die etwa 4 Zoll tief reicht. Die Natur hat beim Vogel vorgesorgt, denn der Brustknochen ist stark entwickelt, und die Mitte der Brust trägt eine starke Hornschale. Die Höhlung wird erweitert, je mehr Eier die Henne in das Nest legt. Manche Hennen beginnen schon nach dem Legen des zwölften Eies den Brüteprozeß. Da bei etwa eintretenden starken Regenfällen die Eier im Nest unter Wasser gesetzt werden können, haben verschiedene Farmer es für angebracht gehalten, einen leichten Erdwall um das Nest herum anzuhäufen, nachdem der Vogel es vollkommen erweitert hat.

Die Brütung wird abwechselnd vom Männchen und Weibchen besorgt. Die Henne sitzt meist am Tage, in der Nacht der Hahn; er löst die Henne aber auch am Tage ab, wenn Gefahr droht. Zuweilen wird ein männliches Tier mit zwei weiblichen im Brutgehege gehalten.

Brutgehege. Die Gehege, in denen die Vögel während der Brutzeit gehalten werden, sollten sich in möglichster Nähe des Farmhauses befinden, um schnell erreichbar zu sein. Das Gehege umfaßt in der Regel 6 Acres, wovon 1 Acre mit Luzerne bepflanzt ist.

Hat man im benachbarten Gehege ebenfalls ein Brutpaar untergebracht, so ist es ratsam, den trennenden Mittelzaun doppelt zu ziehen, und zwar einige Meter breit, damit ein bequemer Gang zwischen den beiden Zäunen bleibt. Es geschieht dies, um zu verhüten, daß die männlichen Tiere miteinander kämpfen und sich die Füße brechen; man muß auch ungehindert zwischen den Gehegen hindurchgehen können, ohne befürchten zu müssen, von den Tieren angegriffen zu werden.

Während der Brutzeit wird der männliche Vogel ungestüm und wild, und man darf sich ihm nur mit großer Vorsicht nähern. Es ist allgemein bekannt, daß ein Schlag, den der Strauß mit seinem Fuße austeilt, einen Mann niederzustrecken vermag, und daß dabei die Doppelzehe den Körper des Angegriffenen vollständig aufreißen kann. Der Vogel stößt meist nach vorn und trampelt dann gern auf seinem unterlegenen Feind. Zahlreiche Beispiele dafür sind im Laufe der Jahre bekannt geworden. Obwohl der Vogel sehr kräftig ist, so kann doch ein kurzer geringfügiger Schlag auf den Kopf ihn auf der Stelle töten.

Den Angriff leitet der Strauß gewöhnlich mit Geschrei ein, er breitet die Schwingen aus, und die Körperfedern stehen aufrecht. Durch einen vorgehaltenen Dornbusch oder gabelförmigen Stock

kann er aber leicht abgehalten werden. Wenn der Stock gegen den Hals gehalten wird, drückt das Tier dagegen und kann auf diese Weise leicht geführt werden. Wenn auch einige Züchter ohne Furcht vor dem Vogel im Gehege umhergehen und auch die unter der Henne liegenden Eier berühren und zurechtlegen, so ist doch anzuraten, dem Vogel die Arbeit zu überlassen und im allgemeinen Vorsicht zu üben.

Brutpaare erhalten täglich am Morgen etwa 5 Pfund Futter, meist Gerste und etwas Mais, neben Luzerne. Ist grüne Luzerne oder Gerste vorhanden, so gibt man den Tieren auch hiervon eine Kleinigkeit; zuweilen erhalten sie auch ein kleingeschnittenes Blatt der Kapfeige (Prickly pear). Eine Quantität Kalkstein oder zerstampfte Knochen oder Kiesel sollte immer im Brutgehege vorhanden sein.

Kükenaufzucht. Zur Zeit des Ausschlüpfens der Küken aus dem Ei sollten die Eier jeden Morgen und jeden Abend genau besichtigt werden, da zuweilen einige schwache Küken nicht die Kraft haben, die Schale zu durchbrechen und infolgedessen eingehen. In solchen Fällen gibt man dem Ei einen leichten Schlag, um die Schale zu sprengen, alsdann wird das Küken sich bald selbst heraushelfen können.

Bei Besichtigung des Nestes oder der Eier oder auch bei der Fortnahme der Küken von der Mutter ist darauf zu achten, ob der männliche Vogel in der Nähe ist, der zu dieser Zeit dem Besucher fast immer kampfbereit gegenübertritt.

Das Wachstum der jungen Strauße geht sehr schnell vor sich. Wie bei den Hühnervölkern fangen die der Mutter verbleibenden Küken bald an zu picken und sich mit der Mutter das Futter zu suchen. Manche Farmer brachten die Küken meist schon am nächsten Tage in das Gehege der alten Tiere, da sie sie dort für am sichersten erachteten. Erfahrene Züchter lassen die Küken vier bis sechs Tage bei der Mutter, je nachdem sie sich entwickelt haben, da sie sich unter deren Flügeln wohl fühlen und Kräfte sammeln. Die Küken folgen instinktmäßig der Mutter oder den Eltern und halten sich in deren Nähe, da sie dort Gefahren entgehen. Hunde, Katzen und andere Tiere können ihnen unter dem Schutz der Alten wenig anhaben, auch sind sie bei der Mutter gegen Raubvögel und Schlangen mehr geschützt als anderwärts.

Die jungen Tiere sind zuerst ziemlich wild und ungebärdig und laufen nach allen Richtungen auseinander, man muß beim Einfangen daher vorsichtig zu Werke gehen, damit sie nicht zuviel gejagt werden. Die Zähmung erfolgt gewöhnlich im kleinen Ge-

hege. Man übergibt die Küken nach zwei bis drei Tagen einem Hütejungen oder einem älteren Hirten, der sie auf dem teilweise mit Luzerne bepflanzten Terrain des Geheges sich langsam bewegen läßt. Es ist erstaunlich, wie schnell sie sich an ihren Hirten gewöhnen, besonders wenn er sie selbst füttert, und sie folgen ihm bald willig überallhin.

Das erste Futter bildet zumeist frische und ganz klein geschnittene Luzerne oder geschnittener Klee, klein gestampfte Eierschalen, kleine Knochen und Sandkörner.

In den ersten vierzehn Tagen des Alleinseins sind die Küken gegen Wind und Wetter ganz besonders zu schützen, da in dieser Zeit viele wegen mangelnder Beaufsichtigung eingehen. Windschutz an der einen oder anderen Seite des Geheges ist angebracht. Gegen Abend werden sie in Stallungen oder Bretterverschlägen untergebracht, die gegen die kalte Nachtluft schützen. Der Aufenthaltsraum für die Küken darf nicht zu warm sein, auch muß frische Luft hineinkommen können. Benutzt man etwa nur eine große Kiste zu dem Zweck, so muß diese unbedingt an der Rückwand oder am Boden festgemacht werden, damit sie nicht umgestoßen werden kann. Als Bedeckung dient Dachpappe, auch alte Säcke. Sauberer trockener Sand oder kurz geschnittene trockene Streu sollte den Boden des Raumes bedecken.

Meist nach dem dritten Monat läßt man die jungen Tiere auf die freie Weide mit den anderen Straußen, doch müssen sie noch bis zum fünften Monat gegen kalte Winde und Regen geschützt werden. In Dürrezeiten, wenn die Nahrung nicht gut und reichlich vorhanden ist und künstliche Fütterung eintreten muß, ist immer noch für ihr Bestehen zu fürchten. Mit sechs Monaten sind sie fast durchgängig so weit, daß sie sich frei ohne jeden besonderen Schutz bewegen können.

Manche Straußeneltern bereiten schon 15 Tage nach dem Fortnehmen der Küken ein neues Nest vor.

Die Geschlechter kann man erst im zweiten Lebensjahre unterscheiden, da die jungen Tiere in ihrem Gefieder der Mutter ähneln. Zwischen dem dritten und vierten Jahre erfolgt gewöhnlich die Geschlechtsreife und damit die endgültige Federfarbe.

Acht, zehn bis zwölf Monate alte Tiere werden mit 100, 120 bis 150 M. durchschnittlich gehandelt. (Forts. folgt.)

Koloniale Gesellschaften.

Westdeutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft, Düsseldorf.

Dem Bericht über das Geschäftsjahr 1913 entnehmen wir das Folgende:

Die Besserung in der Konjunktur, die auf dem Hanfmarkt in der zweiten Hälfte 1912 einsetzte und die Bewertung des ostafrikanischen Sisalhanfs bis auf 38,50 M. pro 50 kg steigen ließ, machte im zweiten Semester des Berichtsjahres einem scharfen Preisrückgang bis auf 27,50 M. per 50 kg Platz, von dem sich der Markt noch immer nicht erholt hat. Heute werten beste ostafrikanische Hanfsorten nur 26,50 M. per 50 kg, ohne daß irgendwelche Anzeichen für ein baldiges Wiederanziehen des Preises vorhanden wären. Der Kautschukpreis sank im August/September bis auf 1,40 M. pro ½ kg, eine Basis, die keinen Nutzen mehr ließ und eine Reihe von Kautschukpflanzungen, wie auch die Gesellschaft veranlaßte, das Zapfen ganz einzustellen. Diese, angesichts der Marktverhältnisse unvermeidlichen Maßnahmen hatten zur Folge, daß die Ausbeute pro 1913 eine recht beschränkte blieb. Inzwischen ist eine gewisse Erholung eingetreten, die Kautschuksorten der Gesellschaft finden zu Preisen, die zwischen 2 und 2,20 M. pro ½ kg schwanken, wieder Käufer. Die allgemeine Marktlage ist aber nach wie vor schwach und unsicher. Im Durchschnitt waren auf den Pflanzungen der Gesellschaft im Berichtsjahre 1145 Arbeiter (1912: 1108) beschäftigt. In der immer schwieriger werdenden Frage der Beschaffung der Arbeitskräfte konnte, trotzdem seitens der Plantagengesellschaften alles, was im Bereich der Möglichkeit liegt, für das Wohl der Arbeiter geschieht, eine befriedigende Lösung noch immer nicht herbeigeführt werden. Die Konzessionierung von Anwerbern seitens der Behörde ist bisher ohne den erhofften Erfolg geblieben.

Die Plantage Schoeller hat im Berichtsjahre 28¼ Zentner Kautschuk (1912: 35 Zentner) zur Verladung gebracht. Der Durchschnittserlös stellte sich auf 1,57 M. per ½ kg (1912: 3,65 M.). Neuanlagen sind hier, abgesehen von einigen Versuchskulturen, nicht ausgeführt worden. Auf der Plantage Magrotto wurden Vorbereitungen zur Erweiterung der Ölpalmen-Anlage getroffen und auch einige kleinere Versuche mit anderen Nutzpflanzen gemacht. Der Ertrag an Kautschuk stellte sich auf 17 Zentner (1912: 22 Zentner), der dafür erzielte Durchschnittspreis auf 1,65 M. per ½ kg (1912: 3,64 M.). Die Plantage Masumbai brachte eine Kaffee-Ernte von rund 700 Zentnern in der Hornschale (1912: 360 Zentner) im Werte von rund 26 000 M. (1912: 18 300 M.). Laut eingegangenen Berichten sollen die am Jahresschluß vorhanden gewesenen 103 750 Kaffeebäume gut stehen. Von einer Ausdehnung der Anlagen wird bis auf weiteres abgesehen. Plantage Kiomoni. Von 2 411 000 (1912: 2 462 700) für die Hanfernte in Anspruch genommenen Sisal-Agaven wurden 1485 t (1912: 1878¼ t) Sisalhanf gewonnen. Der Durchschnittserlös pro Tonne betrug 644,48 M. (1912: 517,19 M.). Die Kokosnußernte weist gegen das Vorjahr eine kleine Steigerung auf, sie brachte eine Einnahme von 10 288,99 M. (1912: 4238,50 M.). Die verhältnismäßig große Mehreinnahme gegen das Vorjahr ist zum Teil auf die erhebliche Preissteigerung, die dieses Produkt erfahren hat, zurückzuführen. Im Berichtsjahr sind auf alten Feldern 1 076 700 und auf neuen Feldern 307 300, zusammen 1 384 000 Sisal-Agaven, ausgepflanzt worden. Als abgeerntet oder nicht mehr vollwertig sind 633 700 Sisal-Agaven von

den Beständen gestrichen. Ende des Jahres standen auf einer Fläche von 1572,83 ha im ganzen 3 973 200 Sisal-Agaven. Außerdem waren auf der Plantage Kiomoni 31 400 Kokospalmen vorhanden.

Der Faktoreibetrieb hatte im verflossenen Jahre unter der allgemeinen, durch die Kautschukkrisis verursachten Depression zu leiden, so daß die letzjährige Gewinnziffer nicht ganz erreicht werden konnte. Nach Vornahme der ordentlichen Abschreibungen in Höhe von 73 100,67 M. und nach Überweisung der satzungsgemäßen 5 % des Gewinns = 22 656,12 M. an das Reservefonds-Konto, ergibt sich pro 1913 ein Gewinn von 430 466,36 M., der wie folgt verwendet werden soll: 4 % Dividende auf 1 800 000 M. = 72 000 M., satzungsgemäße Tantième an Aufsichtsrat und Vorstand = 68 108,61 M., zuzüglich Vortrag aus 1912 = 25 458,02 M., 4 % Super-Dividende auf 1 800 000 M. = 72 000 M. Ferner wird vorgeschlagen, der Talonsteuer-Reserve 1800 M., der Spezial-Reserve 100 000 M., dem Dispositionsfond 50 000 M. zu überweisen, für Beamten-Belohnungen 15 000 M. zu verwenden und den verbleibenden Überschuß von 77 015,77 M. auf neue Rechnung vorzutragen.

Die Bilanz enthält in den Aktiven folgende Posten: Grundstück- und Plantagen-Konto 1 354 202,25 M., Gebäude- und Grundstück-Konto Tanga 160 391,83 M., Inventar-Konto 1500 M., Faktorei-Konto 831 747,21 M., Waren-Konto 19 890,09 M., Reichsbank-Giro-Konto 16 732,27 M., Kassa-Konto 5534,64 M., Wechsel-Konto 65 479,75 M., Konto-Korrent-Konto 69 863,81 M., Ernte-Konto 14 183,65 M.; in den Passiven: Kapital-Konto 1 800 000 M., Versicherungs-Konto 42 345 M., Talonsteuer-Reserve-Konto 3600 M., Reservefonds-Konto 72 656,12 M., Spezial-Reserve-Konto 150 000 M., Dispositionsfonds-Konto 15 000 M., Vortrag aus 1912: 25 458,02 M., Gewinn pro 1913: 430 466,36 M., Gewinn- und Verlust-Konto zusammen 455 924,38 M.

Den Vorstand bilden die Herren Joh. Franz u. Paul Hünninger, Düsseldorf; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr G. Rüegger, Zürich.

Debundscha-Pflanzung, Berlin und Debundscha (Kamerun).

Der Bericht des Vorstandes teilt über das Betriebsjahr 1913 u. a. folgendes mit:

Wie im Jahre 1912 war die Witterung auch im abgelaufenen Geschäftsjahre günstig. Die Regenmengen beliefen sich anf 7743,5 mm. Die Braunfäule trat, wenn auch etwas stärker als im Jahre 1912, doch nur verhältnismäßig schwach auf. An Kakao wurden 2100,68 Zentner gegen 2060,53 Zentner im Vorjahre geerntet. Die Bodenfläche der tragenden Bestände umfaßte 140 ha, so daß also von 1 ha 15 Zentner Kakao geerntet wurden. Die Zapfung der Kickxia-Bäume ergab 6,55 Zentner erstklassigen Kautschuk. Die Kautschukzapfung ist indessen vorläufig eingestellt worden, da bei dem jetzigen niedrigen Preisstand für Kautschuk die Kautschukgewinnung auf der Pflanzung erst wieder lohnend werden kann, wenn die Kautschukbestände ein höheres Alter erreicht haben. Die Kautschukbäume bedecken eine Fläche von 48 ha, während sich die Gesamtfläche der Kakaofelder nach Neupflanzung von 22 ha auf 218 ha beläuft.

Nach Abschreibungen und Rückstellungen in Höhe von 32 682,43 M. verbleibt ein Reingewinn von 31 171,73 M., wovon 30 837 66 M. aus dem Berichtsjahre herrühren. Der Reingewinn soll wie folgt Verwendung finden: 5 % von 30 837,66 M. zum ordentlichen Reservefonds = 1541,88 M., 5 % Dividende auf 220 000 M. = 11 000 M., 5 % von 18 295,78 M. Tantième an den

Vorstand = 914,79 M., 10 % von 17 380,99 M. Tantième an den Aufsichtsrat = 1738,10 M., 7 % weitere Dividende auf 220 000 M. = 15 400 M., Vortrag auf neue Rechnung = 576,96 M.

Die Bilanz enthält in den Aktiven: Land- und Pflanzungs-Konto 140 000 M., Inventar-Konto 1 M., Gebäude-Konto 14 000 M., Feldbahn-Konto 1 M., Lebensmittel-Konto 1 M., Bestand an Produkten 16 547,20 M., Bestand an Handelswaren 10 597,43 M., Bankguthaben 99 226,95 M., Kassabestand in Berlin und Debundscha 5495,95 M.; in den Passiven: Kapital-Konto 220 000 M., Ordentlicher Reservefonds 6882,25 M., Außerordentlicher Reservefonds 17 000 M., Talonsteuer-Rücklage 2200 M., nicht erhobene Dividenden 102 M., Lohnguthaben der Arbeiter 4628 M., Kreditoren 3886,55 M., Reingewinn 31 171,73 M.

Den Vorstand bildet Herr William Remmling, Berlin; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Hofrat Paul Geyger, Löwenberg (Mark).

Aus deutschen Kolonien.

Manihot-Kautschuk.

Von Georg Weber, Hamburg.

Die Herren Dr. Marckwald und Dr. Franck, die sich schon seit Jahren mit der Untersuchung von Manihot-Plantagen-Kautschuk und mit der Frage seiner besten Gewinnungsmethoden usw. eingehend beschäftigen und den Pflanzern schon häufig sehr wertvolle, allerdings bisher leider zu wenig beachtete Ratschläge gegeben haben, haben sich in einem Aufsatz in der Aprilnummer dieses Blattes energisch gegen das Waschen des Kautschuks in der Kolonie gewandt und die Ansicht geäußert, daß dadurch die Qualität so herabgesetzt würde, daß kein Fabrikant den Kautschuk auf die Dauer kaufen würde, und dieser daher vom Markt mit der Zeit vollständig verdrängt würde. Sie fordern daher, daß schnellstens Maßnahmen getroffen werden müßten, um den Verkauf gewaschenen Manihot-Kautschuks zu verhindern, und prophezeien den Kautschukplantagen Ostafrikas den rettungslosen Untergang, wenn nicht in dieser Arbeitsweise eine Änderung eintrete.

Hierauf sei einiges erwidert:

Zunächst ist die schwierige Lage der Manihot-Plantagen nicht, wie die Genannten schreiben, eine Folge der Aufbereitungsweise des Manihot-Kautschuks, sondern des Zusammenbruches des Kautschukmarktes überhaupt, welcher bekanntlich im vorigen Jahr durch die großen Zufuhren von Hevea-Plantagen bzw. durch die Angst vor diesen Zunahmen und besonders durch die infolge des Balkankrieges entstandene Finanz- und Wirtschaftskrisis der ganzen Kulturwelt hervorgerufen worden ist.

Was die Beurteilung der Qualität des Manihot-Crepe betrifft, so muß ich den Genannten an sich allerdings voll und ganz recht geben, denn die Ware leidet entschieden unter dem Waschprozeß und verliert dadurch sehr an Nerv. Trotzdem teile ich die pessimistischen Ansichten der Genannten über die Folgen der Beibehaltung dieser Arbeitsmethode nicht, auch werden diejenigen Manihot-Plantagen, welche die teuren Waschanlagen bereits in Betrieb haben und sie verzinsen müssen, ihre Arbeitsmethode nicht gern ändern wollen, solange sie für ihre Ware einen verhältnismäßig guten Preis erzielen, und würden sich eine zwangsweise Änderung sicher nicht ohne lebhaften Protest gefallen lassen.

Ferner ist es mir — nebenbei gesagt — unverständlich, weshalb die Verfasser in ihrem Artikel den Händlern einen Vorwurf daraus machen, daß sie für Crepe gute Preise erzielt haben, denn dieses kann den Händlern doch höchstens zum Lobe gereichen. Diese verhältnismäßig hohen Preise werden auch heute noch erzielt, und bis jetzt liegt kein Anzeichen dafür vor, daß gute gesunde Lose Crepe in Zukunft verhältnismäßig schlechtere Preise bringen oder sogar unverkäuflich werden. Die Nachfrage danach ist sogar rege zu nennen, und die Preise dafür sind in den letzten Monaten erheblich gestiegen.

Der Grund für diese verhältnismäßig guten Preise, die trotz der nicht ganz einwandfreien Qualität erzielt werden, ist weiter unten ausgeführt.

Sodann wiederholen die Genannten eine von ihnen bereits vor Jahren aufgestellte Forderung, nämlich den Verkauf und die Wertfestsetzung von Manihot-Kautschuk auf Grund wissenschaftlicher Untersuchung in die Wege zu leiten, womit vermutlich Verkauf nach Analyse gemeint ist. Dieser Vorschlag hat, äußerlich betrachtet, etwas sehr Bestechendes. Bei näherer Betrachtung ist aber dagegen einzuwenden: erstens, daß solche Verkaufsmethode schwer durchführbar ist, und zweitens, daß daraus durchaus kein Vorteil für die Pflanzer erwachsen würde.

An sich würde es schon nicht leicht sein, eine Einigung aller Interessenten darüber zu erzielen, wie der Manihot-Kautschuk nach Analyse auf reinen Kautschukgehalt, durch Reißproben auf Nerv und nach Vulkanisierungsproben zu bestimmen und zu bewerten sei, denn das Verhältnis dieser einzelnen Faktoren schwankt sehr, und in der Verarbeitung zeigen sich bei derselben Mischung oft sehr verschiedene Resultate an den Fertigwaren, deren Ursachen trotz vorheriger sorgfältigster wissenschaftlicher Analyse des verwendeten Rohkautschuks nur selten feststellbar sind. Die beste Untersuchung, so ist mir schon unzählige Male von Fabrikanten und von in der Praxis stehenden Kautschuk-Chemikern versichert worden, ist eben die durch den Augenschein auf Grund langer Erfahrung in Gemeinschaft mit Feststellung des Waschverlustes. — Gesetzt den Fall aber, es würde tatsächlich eine Einigung über die Fragen, wie eine solche wissenschaftliche Prüfung und Wertfestsetzung von Manihot-Kautschuk vorzunehmen sei, erzielt, so würden die Plantagen keinen Vorteil davon haben, denn das ganze Kautschukgeschäft würde ein reines Finanzgeschäft werden, ähnlich wie es bei einigen Ölfrüchten, Kupfer usw. bereits der Fall ist, und würde in gänzlich andere Bahnen gelenkt werden. Die jetzige Art der Preisgestaltung und die jetzige Form der Spekulation, die den Erzeugern sehr günstig sind, würden verschwinden und die großen Privatbanken oder ähnliche Institute würden sich des Artikels bemächtigen. Diese würden in Interessengemeinschaft mit den Fabrikanten treten, und die Folge davon wäre, daß die ganze Macht des Großkapitals dazu benutzt würde, die Preise zu drücken. Auch in England sind vor einiger Zeit Vorschläge zum Handeln von Hevea-Plantagen-Kautschuk nach einem solchen wissenschaftlichen Verfahren aufgetaucht, die Plantagen sind aber nicht darauf eingegangen.

An sich erscheint natürlich der Verkauf laut Analyse als die gerechteste Form. Aber so wie unsere wirtschaftlichen Verhältnisse nun einmal liegen, würde dies Verfahren nur preisdrückend wirken, und die Plantagen würden in die Gefahr geraten, gewissermaßen in Zwangsjacken gesteckt zu werden. Vor Vorschlägen, die dahin führen würden, sei daher im Interesse unserer Plantagenwirtschaft eindringlich gewarnt.

Schließlich ist ja auch die Prüfung der Qualität in erster Linie Sache

der Käufer, d. h. der Fabrikanten, das Interesse der Plantagen dagegen geht vor allem dahin, möglichst hohe Preise für ihre Produkte zu erhalten. So wie der Kautschukhandel jetzt liegt, wird jede Partie seitens der Händler nach dem Augenschein gewissermaßen individuell geprüft, und daher kommt es leicht, daß ein Käufer, sei er Spekulant oder Fabrikant, für irgendein Los aus irgendeinem Grunde eine Vorliebe faßt und einen besonders guten Preis dafür bewilligt. Deshalb ist es meiner Ansicht nach auch gar keine Lebensfrage für die Plantagen, daß sie nur einen einzigen Standard-Manihot-Kautschuk bringen. Im Gegenteil, ein einziger Standard würde die Gefahr, daß aus dem Kautschukhandel reine Finanzgeschäfte werden, nur vergrößern.

Schädlich ist allerdings, daß zur Zeit Manihot-Kautschuk in unendlich viel verschiedenen Aufbereitungsformen und häufig in allzu kleinen Losen nach Hamburg verschifft wird. Wir haben nur sehr wenig Fabrikanten, die kleine Lose von 50 oder einigen 100 kg kaufen. Die meisten bevorzugen solche von einer oder mehreren Tonnen. Ich vermute, daß der Grund für die zahlreichen qualitativ verschiedenen kleinen Lose der Umstand ist, daß wir viele kleine Pflanzungsunternehmungen in unserer Kolonie haben, und an diese möchte ich hiermit besonders die Mahnung richten, ihrer Phantasie in der Aufbereitungsmethode nicht allzusehr die Zügel schießen zu lassen und sich auf einige wenige Methoden zu einigen.

Auf die Schäden, welche durch eine allzu mannigfaltige und willkürliche Aufbereitungsmethode entstehen, ist schon seit Jahren von verschiedenen Seiten aufmerksam gemacht. Ich selbst habe hierüber bereits im Märzheft des „Tropenpflanzers" vom Jahre 1912 einen Aufsatz geschrieben und die Pflanzer darauf aufmerksam gemacht, daß sie sich einer Täuschung hingeben, wenn sie meinen, die Gewinnungsmethode von Manihot-Kautschuk sei gleichgültig, und der Kautschuk selbst sei qualitativ Hevea-Plantagen-Kautschuk gleichzusetzen.

Damals hatte ich als Standardsorten Crepe und Bälle vorgeschlagen und möchte heute, wo sich der Markt für Manihot-Kautschuk weiter entwickelt hat, auch Biscuits als dritte Standardsorte hinzunehmen.

Was zunächst den Crepe betrifft, so haben die Herren Dr. Marckwald und Dr. Franck in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift sich ja sehr energisch gegen diese Aufbereitungsform gewandt, und ich billige ihr abfälliges Urteil über die Qualität dieser Ware, wie bereits gesagt, voll und ganz. Trotzdem möchte ich Crepe als Standard beibehalten, weil sich bereits zahlreiche Waschmaschinen in Deutsch-Ostafrika befinden, diese freiwillig so bald von ihren Besitzern nicht außer Betrieb gesetzt werden, und man billigerweise nicht verlangen kann, daß solche kostspieligen Anlagen zwangsweise entfernt werden. Ich warne aber meinerseits entschieden vor Neuaufstellung von Waschmaschinen.

Der Grund meiner Abneigung gegen Manihot-Crepe ist ebenfalls, daß diese Sorte durch das Waschen zu sehr an Nerv verliert, ferner daß über die Hälfte der Zufuhren davon mehr oder weniger oxydiert in Hamburg eintrifft. Jeder Rohkautschuk verliert durch das Waschen an Nerv. Manihot-Kautschuk um so mehr, weil er von den Fabriken vor der Verarbeitung nochmals gewaschen werden muß. Durch das wiederholte Waschen wird, wie man fachmännisch zu sagen pflegt, die Faser zu sehr zerrissen. Außerdem ist gerade beim Manihot-Kautschuk die Gefahr der Oxydation deshalb wesentlich größer als bei Hevea, weil er einen größeren Eiweiß- und Harzgehalt hat.

Es ist geradezu auffallend, eine wie große Anzahl von Losen Manihot-

Crepe stark oxydiert ankommt. Durch den Waschprozeß selbst wird die Oxydation natürlich nicht hervorgerufen. Es scheint also an mangelhafter Sorgfalt oder unsachgemäßer Behandlung zu liegen. Vermutlich ist der Grund der, daß viele Plantagen, welche keine eigenen Waschmaschinen haben, den frisch koagulierten Latex nach den entfernt liegenden Waschanstalten bringen und dort in Lohn waschen lassen, und daß die Neger in ihrer bekannten Sorglosigkeit während dieses Transportes wahrscheinlich die Ware hin und wieder der direkten Sonnenbestrahlung aussetzen. Sonnenstrahlen wirken aber direkt ruinierend auf den Kautschuk, machen ihn klebrig und leiten die Oxydation unmittelbar ein.

Diejenigen Plantagen also, welche keine eigenen Waschanstalten haben, sollten unbedingt zu einer anderen Aufbereitungsmethode als Crepe übergehen, denn oxydierter Crepe hat nur einen sehr geringen Wert, und solche Lose müssen ihren Erzeugern unbedingt Enttäuschungen bringen.

Die gesunden Ankünfte erzielen auch heute noch verhältnismäßig hohe Preise. Der Grund hierfür liegt meiner Ansicht nach allerdings nicht an der Qualität der Ware selbst, sondern in erster Linie an ihrer äußeren Ähnlichkeit mit grauem Hevea-Crepe. Zu Zeiten, wo Hevea-Crepe teuer ist — und die Preise dafür haben sich seit Anfang dieses Jahres langsam, aber stetig gehoben — werden die guten Lose Manihot-Crepe fast sämtlich nicht direkt an kontinentale Fabrikanten, sondern nach England und Amerika verkauft. Was dort mit der Ware geschieht, kann für den Pflanzer gleichgültig sein, ihm genügt es, zu wissen, daß er einen guten Preis dafür bekommt.

Nächst Crepe bürgern sich auf dem Manihot-Kautschuk-Markt immer mehr und mehr gute Biscuits ein. Diese haben für die Plantagen den Vorteil der billigeren Gewinnung als Crepe, stellen sich aber ebenso günstig in bezug auf die Fracht, weil sie ebenfalls so gut wie völlig trocken sind. Auf die äußere Form kommt es bei der Herstellung der Biscuits nicht so genau an. Die Plantagen können sich also in dieser Beziehung leicht ihren bisherigen Gewinnungsmethoden, an die die schwarzen Arbeiter ja einmal gewöhnt sind, anpassen. Es ist an sich gleichgültig, ob die Biscuits rund, viereckig oder in Form sogen. Apfelsinenschalen sind. Das wichtigste ist, daß sie trocken, frei von Schmutz und Borke, reif, aber ohne jegliche Oxydation und nicht durch Walzen zu sehr zerfetzt sind. Sorgfältig aufbereitet besitzen Biscuits mehr Nerv als Crepe, ohne in der Wäsche viel mehr zu verlieren, und werden daher von den Fabrikanten gern gekauft.

Endlich sei an dieser Stelle nochmals ganz besonders auf Bälle aufmerksam gemacht. Leider ist diese Sorte in der letzten Zeit nur noch sehr wenig auf den Markt gebracht. Der Grund ist möglicherweise darin zu suchen, daß Bälle, per ein Kilo Rohware gerechnet, natürlich einen niedrigeren Preis bringen müssen als Crepe oder Biscuits, weil sie noch einen erheblichen Gehalt an Feuchtigkeit haben, und daß die Pflanzer deshalb wahrscheinlich meinen, sich bei den höheren Preisen für Crepe bzw. Biscuits besser zu stehen. In Wirklichkeit ist der Minderpreis, welchen Bälle infolge ihres Wassergehaltes bringen, für den Pflanzer durchaus kein Schaden, denn er erhält bei Gewinnung der trockenen Crepes oder Biscuits ja ein entsprechend niedrigeres Gewicht Kautschuk. Bei Licht besehen, bringen Manihot-Bälle relativ sogar den höchsten Preis. Auf den letzten Hamburger Manihotverkäufen wurde nämlich für gesunden Crepe 4,65 M. bezahlt,[1]) für Bälle

[1]) Seit Abfassung dieses Artikels sind die Preise noch weiter gestiegen, und für guten Crepe sind 5,10 M. bezahlt.

3,40 M. per ein Kilo Rohware. Bälle haben einen Feuchtigkeits- usw. Gehalt von mindestens 30 %, stellten sich also gewaschen und getrocknet auf 4,85 M. und brachten demnach per Kilo reinen Kautschuk einen um 0,20 M. höheren Preis als Crepe. Die Gewinnung von Bällen hat aber auch noch andere Vorteile. Vor allen Dingen ist sie nach den mir vorliegenden Mitteilungen die billigste Gewinnungsart und gleich geeignet für große und kleine Plantagen. Ferner erspart sie die Anschaffung und Amortisierung teurer Waschanlagen. Endlich ist Wasser ein gutes Konservierungsmittel für Kautschuk. Die den Bällen innewohnende Feuchtigkeit erschwert nämlich die so schädliche und den Wert herabsetzende Oxydation sehr, erlaubt daher ein längeres Lagern der Ware und bewirkt wahrscheinlich sogar, daß der Kautschuk sich noch in sich entwickeln und nerviger werden kann. Bälle geben daher gewaschen das nervigste Fell von allen Manihot-Sorten. Die gleiche Erscheinung sehen wir auch bei anderen Rohkautschuksorten. Wild-Para z. B. enthält etwa 15 % Wasser, zeigt auch einen wesentlich größeren Nerv als Plantagen-Para und bringt bekanntlich heute noch einen bedeutend höheren Preis, selbst per Kilo Rohware. Südkamerun-Kautschuk in Fässern hat einen Waschverlust von etwa 30 bis 32 %, kostet heute etwa 4 M., stellt sich also gewaschen auf 5,70 bis 5,80 M., und Kickxia-Plantagen-Kautschuk, welcher ebenso trocken ist wie Manihot-Crepe, erzielt nur einen Preis von etwa 4,80 M., und die besten trockenen Kongo-Kautschuksorten, die vom gleichen Baume stammen, bringen heute sogar noch weniger.

Ich bin daher der Ansicht, daß ein gewisser Feuchtigkeitsgehalt für die meisten Rohkautschuksorten, darunter Manihot, von Vorteil in bezug auf Qualität und Nerv ist, und daß die völlige Trockenheit der Ware die Gefahr des Verderbens in erheblichem Maße vergrößert. Wenn in Indien die Herstellung von Crepe für die Hevea-Plantagen vorteilhaft ist, so sollte dieses Verfahren von den Manihot-Plantagen in Deutsch-Ostafrika durchaus nicht blindlings nachgeahmt werden. Bei Hevea-Crepe ist die Gefahr der Oxydation wesentlich geringer, da Hevea-Kautschuk arm an Harz und Eiweiß ist. Außerdem ermöglicht das leichtere Fließen des Hevea-Latex ein saubereres Sammeln, und in der Waschmaschine braucht der koagulierte Latex wegen des Mangels an Schmutz nur wesentlich weniger angestrengt zu werden. Der Waschprozeß von Hevea-Kautschuk bedeutet daher kaum mehr als ein Auspressen des Wassers. Manihot-Latex dagegen ist viel zähflüssiger. Nur ein verhältnismäßig geringer Teil gelangt in die Sammeltöpfe, der größte Teil koaguliert bereits am Stamm, vermischt sich mit Borke, Sand usw., und der Kautschuk muß durch eine gründlichere Wäsche viel energischer bearbeitet werden.

Die Gewinnung von Manihot-Bällen ist daher die einfachste und rationellste und sei dringend empfohlen. Wünschenswert ist, daß sie kreuzweise durchschnitten werden, um jede absichtliche Verfälschung mit Steinen, Holz usw. seitens des Zapfers vor dem Verpacken aufzudecken und nach Möglichkeit zu korrigieren.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß noch immer einige unserer Plantagen den Fehler begehen, einen Teil ihrer Produkte an andere Plätze als Hamburg zu schicken. Der Markt für Manihot-Kautschuk ist einmal Hamburg, und hier werden infolgedessen auch die höchsten Preise erzielt. Es ist sogar schon oft vorgekommen, daß Hamburger Händler nach London oder Antwerpen konsignierte Partien aufgekauft haben, weil sie dort schwer an den Mann zu bringen waren, und sie erst von Hamburg aus in den Konsum übergeleitet haben. Diese Tatsache ist ein Beweis dafür, daß die Outsider-Plätze niemals oder nur sehr selten

die guten Preise bringen können, wie der Haupthandelsplatz des betreffenden Artikels. Die englischen Hevea-Plantagen schicken ihrerseits auch nicht eine Kiste ihrer Produkte nach Hamburg in Konsignation, denn sie wissen, daß eine Zersplitterung der Ablieferungen häufig schädlich für die Preise sein kann. Es ist ja erklärlich, daß die Manihot-Plantagen in so schwierigen Zeiten, wie denen der letzten Monate, Einflüsterungen auswärtiger Märkte leicht erliegen, aber gerade jetzt, wo der Rohkautschukmarkt sich langsam zu erholen beginnt, haben sie zweifellos ein großes Interesse daran, den Hauptmarkt für Manihot-Plantagen-Kautschuk, nämlich Hamburg, nach Möglichkeit zu stützen und die Ware allein nach Hamburg verladen zu lassen, um so die höchstmöglichen Preise zu erzielen.

Zum Schluß seien noch einige Worte über die Marktlage gestattet.

Von der zweiten Hälfte Oktober bis Anfang November 1913 brachte guter Manihot-Crepe in Hamburg einen Preis von ungefähr 3,80 M. Gleichzeitig notierte Hevea first latex-Crepe ungefähr 4,70 M. Seitdem sind die Preise langsam, aber stetig gestiegen und notieren heute, wie bereits oben gesagt, ungefähr 5,70 M. für Hevea first latex Crepe und 4,65 M. für guten gesunden Manihot-Crepe. Bislang haben sich also die Befürchtungen der betreffenden Hamburger Firma, deren Brief die Herren Dr. Marckwald und Dr. Frank zitieren, nicht erfüllt, sondern im Verlauf dieser fünf Monate hat sich gerade das Gegenteil gezeigt. Damit will ich nicht behaupten, daß diese Prophezeiungen gänzlich unrecht haben, denn die Preise können ja ebenso gut bald wieder fallen, und die Gefahr ist auch durchaus noch nicht aus der Welt geschaffen, daß sie einmal so tief gehen, daß die Manihot-Plantagen unrentabel werden. Prophezeien ist aber immer eine mißliche Sache, und manche Gründe sprechen dafür, daß die schwierigste Lage des Kautschukmarktes, die die niedrigsten Preise zeitigte, überwunden ist, wenigstens vorläufig, denn die Kautschukkrisis des vorigen Jahres war so stark, daß sie unmöglich allein auf die natürliche, aber doch bereits vorausgesehene Zunahme von Hevea-Plantagen-Kautschuk zurückgeführt werden kann. Es ist wahrscheinlich, daß dieser Preissturz in erster Linie auf die wirtschaftliche Krisis infolge des Balkankrieges zurückzuführen und verstärkt worden ist durch Furcht vor den zu erwartenden großen Zufuhren von Hevea-Plantagen-Kautschuk der nächsten Jahre.

In diesem Falle wären also die großen Zunahmen von Hevea-Plantagen-Kautschuk, welche erst für das Jahr 1916 und 1917 erwartet werden, in diesen niedrigen Preisen bereits mit zum Ausdruck gekommen, also bereits mit diskontiert. Ähnlichen Verhältnissen begegnet man im wirtschaftlichen Leben ja auch auf anderen Gebieten häufig. Die Furcht vor einer unentschiedenen Zukunft drückt die Preise häufig mehr herab, als die Wirklichkeit rechtfertigt, sobald die Zukunft Gegenwart geworden ist.

Wie dem aber auch sei, zu verzweifeln brauchen die Plantagen noch nicht, wohl aber gilt es, die Produktionskosten durch rationelle Wirtschaft so tief herabzudrücken wie möglich, und die Aufbereitungsformen so zu wählen, daß die bestmöglichen Preise erzielt werden, um auf diese Weise sich allmählich und tatkräftig soweit heraufzuarbeiten, daß die Manihot-Plantagenwirtschaft wieder zu den lohnenden Unternehmungen in unseren Kolonien zählt.

Der Handel Deutsch-Ostafrikas im Kalenderjahr 1913.

Die „Deutsch-Ostafrikanische Zeitung“ vom 18. März d. J. teilt über den Handel des Schutzgebietes im Kalenderjahre 1913, verglichen mit dem Vorjahre, folgende Zahlen mit:

I. Gesamthandel.

	Kalenderjahr 1913		Kalenderjahr 1912		Zunahme		Abnahme	
	kg	M.	kg	M.	kg	M.	kg	M.
Gesamthandel an der Küste	143 283 319	75 431 774	156 845 726	69 771 551		5 660 223	13 562 407	
Gesamthandel an der Binnengrenze	18 305 579	13 477 783	14 941 526	11 955 995	3 364 053	1 521 788		
Gesamthandel des Schutzgebiets	161 588 898	88 909 557	171 787 252	81 727 546		7 182 011	10 198 354	

II. Einfuhr.

	kg 1913	M. 1913	kg 1912	M. 1912	Zunahme kg	Zunahme M.	Abnahme kg	Abnahme M.
Gesamteinfuhr an der Küste	101 669 268	46 798 841	116 339 856	44 691 775		2 107 066	14 670 588	
Gesamteinfuhr an der Binnengrenze	5 395 969	6 559 668	4 358 824	5 617 389	1 037 145	942 279		
Gesamteinfuhr des Schutzgebiets	107 065 237	53 358 509	120 698 680	50 309 164		3 049 345	13 633 443	

III. Ausfuhr.

	kg 1913	M. 1913	kg 1912	M. 1912	Zunahme kg	Zunahme M.	Abnahme kg	Abnahme M.
Gesamtausfuhr an der Küste	41 614 051	28 632 933	40 505 870	25 079 776	1 108 181	3 553 157		
Gesamtausfuhr an der Binnengrenze	12 909 610	6 918 115	10 582 702	6 338 606	2 326 908	579 509		
Gesamtausfuhr des Schutzgebiets	54 523 661	35 551 048	51 088 572	31 418 382	3 435 089	4 132 666		

IV. Hauptwarengattungen der Einfuhr.

Warengattung	Gesamteinfuhr im Jahre 1913		Gesamteinfuhr im Jahre 1912		Zunahme		Abnahme	
	kg	M.	kg	M.	kg	M.	kg	M.
Reis	15 988 618	3 714 694	13 424 948	3 320 197	2 563 670	394 497		
Mehl- und Backwaren	3 075 106	999 221	2 784 580	857 118	290 526	142 103		
Zucker	2 357 974	721 809	2 053 090	798 231	304 884			76 422
Tabakfabrikate	252 346	876 724	262 856	893 577			10 510	16 853
Stille Weine und Schaumweine	L 225 830	433 981	ca L 259 515	444 616			ca L 33 685	10 635
Branntweine	L 195 016	416 122	ca L 224 375	419 792			ca L 29 359	3 670
Bier	L 488 835	335 379	ca L 689 179	426 522			ca L 200 344	91 143
Bau- und Nutzholz	fm 8 484	664 720	ca fm 10 021	751 615			ca fm 1 537	86 895
Zement	15 546 181	1 080 421	13 627 289	959 435	1 918 892	120 986		
Salz	3 285 574	201 228	3 368 347	187 485		22 743	82 773	
Petroleum	3 305 757	622 531	3 275 342	531 454	30 415	91 077		
Seifen	708 714	424 858	685 150	426 082	23 564			1 224

Warengattung	Gesamteinfuhr im Jahre 1913		Gesamteinfuhr im Jahre 1912		Zunahme		Abnahme	
	kg	M.	kg	M.	kg	M.	kg	M.
Baumwollgewebe und Baumwollwaren	4 739 443	15 187 916	4 972 645	14 984 826		203 090	233 202	
Schuhe	55 302	378 821	44 415	289 582	10 887	89 239		
Möbel	182 145	206 256	247 527	281 367			65 382	75 111
Roheisen	2 045 290	518 446						
Eisenbahnmaterial	28 511 061	4 676 579	37 774 713	5 401 175			7 218 362	206 150
Wellblech	1 591 230	514 842	2 561 094	804 806			969 864	289 964
Landw. Geräte	1 463 047	675 346						
Lampen und Laternen	92 751	179 990	5 373 286	3 258 726		115 772	532 297	
Alle nicht bes. gen. Eisenwaren	3 285 191	2 519 162						
Landw. und industr. Maschinen	1 291 074	2 067 900	982 809	1 445 043	308 265	622 857		
Lokomotiven und rollendes Material für Bahnen	1 162 150	847 626						
Sonstige Fahrzeuge	691 081	657 127	3 643 035	2 483 895			1 789 804	979 142
Silber-, Nickel- und Kupfer-Münzen	67 613	2 413 799	24 728	417 655	42 885	1 996 144		

V. Hauptausfuhrerzeugnisse.

	Gesamte Ausfuhr 1913		Gesamte Ausfuhr 1912		Zunahme		Abnahme	
	kg	M.	kg	M.	kg	M.	kg	M.
Kaffee	1 058 921	931 260	1 575 412	1 903 368			516 491	972 108
Kopra	5 476 760	2 348 012	4 241 579	1 563 042	1 235 181	784 970		
Erdnüsse	8 960 075	1 918 632	6 078 254	1 273 066	2 881 821	645 566		
Sesam	1 476 206	408 144	1 881 398	523 719			405 192	115 575
Baumwolle	2 191 906	2 415 067	1 881 597	2 110 236	310 309	304 831		
Sisal	20 834 630	10 711 591	17 079 499	7 359 219	3 755 131	3 352 372		
Holz	fm 3 361	199 895	3 972 235	237 135			fm ca 611	37 240
Plantagen-Kautschuk	1 288 144	6 160 456	1 018 807	7 240 244	269 337			1 079 788
Wilder Kautschuk	78 639	407 698	184 590	1 185 957			105 951	778 259
Insgesamt: Plantagen- und wilder Kautschuk	1 366 783	6 568 154	1 203 397	8 426 201	163 386			1 858 047
Elfenbein	10 827	230 520	17 409	361 115			6 582	130 595
Häute und Felle	3 456 572	5 490 221	2 944 334	4 067 350	512 238	1 422 871		
Wachs	559 146	1 414 857	346 598	829 057	212 548	585 800		

Aus fremden Produktionsgebieten.

Die Ölpalmbestände im Mayumbegebiet (Belg. Kongo).

Einem in den im Reichsamt des Innern zusammengestellten „Berichten über Handel und Industrie" vom 3. Mai v. Js. veröffentlichten Bericht des Kaiserlichen Konsulats in Boma über das Wirtschaftsleben im Mayumbegebiet entnehmen wir folgende interessante Mitteilungen über die Ölpalmbestände des genannten Gebietes und ihre Ausbeutung:

Das Mayumbegebiet ist dasjenige Gebiet des Belgischen Kongos, in dem in der Hauptsache nicht die eigentlichen Kongoprodukte: Kautschuk, Elfenbein und Kopal, sondern Palmöl und Palmkerne gewonnen und exportiert werden.

Die Ölpalme (Elaeis guineensis) kommt im ganzen Mayumbegebiete vor. Nach mündlichen Angaben des Grafen de Briey finden sich im Durchschnitt

a) im Urwald eine Palme auf 2 ha;

b) in den *sekundären Wäldern 25 Palmen auf 2 ha;*

c) in den westlichen Uferwäldern der Flußläufe, insbesondere des Lubuzi, Lukula und Loango 125 bis 500 Palmen auf 1 ha;

d) in der Baumsteppe 3 bis 4 Palmen auf 1 ha.

Die Palmen des Urwaldes und der Baumsteppe tragen nicht. Die Palmen der sekundären Wälder tragen pro Jahr 2 bis 4 Bündel im Durchschnittsgewichte von je 15 kg in der Trockenzeit und je 18 kg in der Regenzeit. Die Palmen der Uferwälder tragen je nach ihrem Standort 4 bis 12 Bündel pro Jahr in etwa dem gleichen Gewichte, wie oben angegeben.

Es kommen 4 verschiedene Arten von Elaeis vor: Elaeis virescens — Eingeborenenname Malawa — und Elaeis nigrescens mit den Unterarten Massombo, Bisciala und Buni. Als beste Sorte gilt die Malawa. Das Gewicht ihrer Bündel schwankt zwischen 5 und 25 kg. Das Gewicht der rohen Früchte beträgt bei ihr etwa 77 % des gesamten Fruchtbündels. 100 kg roher Früchte geben etwa 18 kg Palmöl. In trockenen Jahren sinkt die Produktion einer Palme bis auf ⅕ ihres Normalertrages herab. Die ersten Früchte trägt die Palme in einem Alter zwischen 5 und 6 Jahren, volltragend ist sie mit etwa 10 Jahren, ihren reichsten Ertrag liefert sie mit 40 bis 50 Jahren. Sie stirbt ab zwischen 140 bis 150 Jahren. Viele Palmen leiden unter Schädlingen, insbesondere Oryctes boas und Oryctes rhinoceros, so daß sie schon früher eingehen.

Zurzeit wird in den Sekundärwäldern eine Palme von 50, in den Uferwäldern sogar nur eine Palme von 150 Palmen von den Eingeborenen abgeerntet. Eine regelrechte Ölpalmkultur, wie man sie in den südlichen Gegenden Togos und Dahomeys findet, kann im Mayumbegebiete nirgends beobachtet werden. Die Eingeborenen wenden noch den ganz primitiven Raubbau an, eine Pflege des Baumes kennen sie scheinbar nicht.

Gewinnung und Aufbereitung der Palmfrüchte vollzieht sich bei den Eingeborenen des Mayumbegebiets in folgender Weise:

Die Männer ernten die Bündel. Ein Eingeborener wird als erwachsener Mann anerkannt, wenn er eine Palme ersteigen kann. Man bezeichnet einen

Menschen noch als Knaben, indem man sagt: „Er kann noch keine Palme ersteigen.“ Die Männer trennen auch die rohen Früchte aus den Bündeln und werfen sie in Gruben, die in der Nähe der Palmenbestände angelegt werden. Man läßt die Früchte in diesen Gruben in Gärung übergehen. Alsdann preßt man mit Hilfe eines groben Geflechts aus Lianen das Öl aus der Fruchtmasse. Dieses Öl wird dann in schmierig-festem Zustand in Form von großen Brotlaiben auf den Markt gebracht. Die Kerne werden mit den ihnen noch anhaftenden Fasern auf den Weg gelegt, und Sonne und Ameisen reinigen sie bald vollständig. Sobald dies geschehen ist, werden sie von den Frauen und Knaben in das Dorf gebracht. In den Dörfern werden die Kerne von der gesamten Bevölkerung aufgeknackt. Auch die Männer beteiligen sich an dieser an der Guineaküste nur Frauen und Kindern zufallenden Arbeit. Knackmaschinen mit Handbetrieb für den eigenen Gebrauch der Eingeborenen sind noch ganz unbekannt. Es erscheint auch zweifelhaft, ob der Mayumbe schon genügend Verständnis für die Pflege einer Maschine hat; immerhin ist es bei einzelnen Personen, eine sachgemäße Anleitung und Überwachung vorausgesetzt, nicht ausgeschlossen, und es käme auf einen Versuch an.

Das Öl wird — je nach der Entfernung der Aufkaufsstelle vom Verschiffungsplatze — mit 0,30 bis 0,35 frs., die Kerne werden mit 0,25 bis 0,30 frs. pro kg in den Faktoreien bezahlt. In Landana kostete 1 kg Kerne 28 Pf. (0,35 frs.), 1 kg Öl 32 Pf. (0,40 frs.). Rohe Früchte werden bisher nirgends aufgekauft. Die Bezahlung erfolgt zum Teil in bar, zum Teil in Waren, vornehmlich in Alkohol. Eigentliche Märkte, wie in Togo, zu denen Tausende vor Eingeborenen zusammenströmen, gibt es im Mayumbegebiete nicht. Die Männer, denen auch das Verkaufsgeschäft obliegt, kommen je nach Belieben in die Faktoreien und verkaufen dort ihre Produkte. Hierbei tragen die Männer in der Regel das Öl, die Weiber tragen die Kerne und das Essen für den Marsch. Die wichtigsten Aufkaufsorte sind, ihrer Wichtigkeit nach geordnet, Boma Vonde am Endpunkt der Schiffbarkeit des Lubuzi, Boma Sundi am Endpunkt der Schiffbarkeit des Lukula, Tschiponde am Lukula und Kungo Duango am Unterlaufe des Lubuzi. Boma Vonde ist aber bei weitem der bedeutendste Platz. Dort haben auch die europäischen Firmen, in deren Händen der Öl- und Kernehandel liegt, ihre Hauptfaktoreien. Fast durchweg verwenden diese Geschäfte in den eigentlichen Aufkaufsfaktoreien Portugiesen, denen als besonderer Vorzug ihr Geschick, mit den Eingeborenen umzugehen, nachgerühmt wird.

Die Gesamtausfuhr des Mayumbegebiets an Öl und Kernen über den Shiloango betrug in den Jahren 1905 bis 1912:

	Kerne t	Öl t
1905	3713	1433
1906	3588	1450
1907	3821	1417
1908	4274	1612
1909	3551	1129
1910	4125	1596
1911	4413	1557
1912	3699	1432

Die Ausfuhr über den Shiloango hat sich also in den letzten acht Jahren nicht wesentlich geändert, sie scheint die Tendenz zu haben, zurückzugehen.[1])

Die übrige Ausfuhr des Belgischen Kongos an Öl und Kernen betrug:

im Jahre 1909	. . . .	1692 t Kerne und	582 t Öl,
„ „ 1910	. . . .	2016 „ „ „	546 „ „
„ „ 1911	. . . .	2351 „ „ „	716 „ „

Zum weit überwiegenden Teil stammen diese Mengen ebenfalls aus dem Mayumbegebiet und sind mit Hilfe der Mayumbebahn über Boma verschifft worden. Genaue Zahlen waren für die Bahntransporte nicht zu erhalten. Immerhin ist aus den mitgeteilten Zahlen bei dieser Ausfuhr über Boma eine Zunahme zu bemerken; der steigende Einfluß der Mayumbebahn macht sich darin bemerkbar.

Der Transport der Kerne von den Aufkaufstellen nach Landana erfolgt mittels Kanus, das Öl wird in Fässern auf den Flußläufen geflößt. Die *gesamten Kosten für den Transport einer Tonne Kerne, einschließlich* Emballage, Seeversicherung, Kanuabnutzung, Löhne für Personal und Arbeiter, Abnutzung der Motorboote auf dem Shiloango usw., stellen sich

1. von Boma Vonde bis Gunji (Beginn der Dampferfahrt auf dem Shiloango) auf	19,81 M.
2. von Boma Sundi bis Gunji auf	25,65 „
3. von Kungo Duango bis Gunji auf	23,29 „
4. von Tschiponde bis Gunji auf	21,76 „
d. h. im Durchschnitt auf	22,63 M.

Die Transportkosten von Gunji bis Landana betragen 10,67 M. *Der Frachtsatz der Woermanndampfer von Landana nach Hamburg beträgt* für Kerne 37,50 M., so daß die gesamten Transportkosten vom Aufkaufsplatze bis Hamburg im Durchschnitt 70,80 M. betragen. Die Transportkosten für Palmöl, das, wie erwähnt, geflößt wird, stellen sich für die Tonne für die Strecke Boma Vonde—Landana auf 76,54 M., für die Strecke Kungo Duango—Landana auf 73,52 M., für die Strecke Tschiponde—Landana auf 74,40 M., wobei für Emballage in jedem Falle 71,43 M. in Ansatz gebracht sind. Der Frachtsatz für Öl für die Strecke Landana—Hamburg beträgt 42,50 M.

Die Tarifsätze der Mayumbebahn betragen für die Strecke Lukula—Boma für 1 t Kerne 33,60 frs., für 1 t Öl 66,40 frs., für die Verlängerung der Bahn über Lukula (km 80) hinaus — zurzeit in Betrieb bis km 114 — für Kerne das Tonnenkilometer 0,21 frs., für Öl 0,42 frs. Der Frachtsatz der

[1]) Nach einem neueren Berichte des Kaiserlichen Konsulats ist die Produktenausfuhr über Landana, Portugiesisch-Kongo, im Jahre 1912 in Tonnen wie folgt:

Aus dem Belgischen Kongo stammende Produkte: Palmkerne 3770, Palmöl 1360, Mabula Panza 25 und Cungulu 15.

Aus dem Portugiesischen Kongo stammende Produkte: Palmkerne 1260, Palmöl 450, Gummi 6, Mabula Panza 12, Njavinüsse 25, Cungulu 5 und Kakao 32½ t, Kaffeee 155 kg, Elfenbein 290 kg, Baumwolle 145 kg, Baumwollsaat 120 kg. Mabula Panza, Cungulu und Njavinüsse sind öllieferndе Früchte.

Woermanndampfer von Boma nach Hamburg ist der gleiche wie für die Strecke Landana—Hamburg.

Der belgische Ausfuhrzoll beträgt für eine Tonne Palmkerne 14 frs., für eine Tonne Palmöl 27,50 frs.

Der Abtransport über Landana leidet unter dem Zustand, in dem sich die Flußläufe befinden.

Vermischtes.

Kautschukmarktbericht I. Quartal 1914.

Von der Kautschuk-Zentralstelle für die Kolonien Dr. Robert Henriques Nachfl.

Bereits Anfang November v. Js. wurde in dem Marktbericht für das dritte Quartal 1913 an dieser Stelle der Ansicht Ausdruck gegeben, daß die Preise der Wildkautschuke ihren annähernden Tiefstand fürs erste erreicht haben dürften, daß in den besonders stark gedrückten Preisen der Plantagen-Kautschuke jedoch aller Wahrscheinlichkeit nach binnen kurzem sogar eine Erholung eintreten werde. Im vorigen Marktbericht konnte über den Beginn einer dahingehenden Bewegung berichtet werden. Diese hat in der vorliegenden Berichtszeit ihre Fortsetzung gefunden und derselben ihr bestimmtes Gepräge gegeben.

Die Tendenz des Para-Marktes war eine ruhige, zu Zeiten eher zur Schwäche neigende, und die Preise, die für fine hard Para zu Anfang Januar 1914 sich auf 6,90 M. per Kilo gestellt hatten, waren Ende März noch um ein weniges mehr gedrückt und auf 6,60 M. per Kilo zurückgegangen. Dagegen kann für den Markt der Plantagen-Kautschuke zum ersten Male wieder von einer ausgesprochen festen Tendenz berichtet werden. Die Preise für Plantagen-Para sind von 4,85 M., die das Kilo Anfang Januar wertete, auf 5,90 M. Ende März, also um rund 20 % gestiegen, und die Preisspannung zwischen Ia. Wildpara und Ia. Hevea-Plantagensorten, die bereits von 2,95 M. auf 2,05 M. zurückgegangen war, hat sich auf nunmehr 0,60 M. per Kilo verringert.

Wenn somit also auf dem Markte der Plantagen-Kautschuke von dem Eintreten einer Reaktion gegen einen übermäßigen Preisdruck berichtet werden kann, so erscheint durch die tatsächliche Lage der Verhältnisse doch in keiner Weise die Anschauung gerechtfertigt, die nunmehr eine dauernde erhebliche Besserung der Preise in Aussicht stellen will. Die jetzt erscheinenden Abschlußberichte zahlreicher Pflanzungen des Ostens führen den Preisdruck der Ware zum Teil auf Börsenmanöver, zum Teil auf die allgemein ungünstige finanzielle Lage zurück und stellen eine dauernde erhebliche Preissteigerung in sichere Aussicht. Auf vielen Pflanzungen ist das wirkliche Motiv dieser optimistischen Darstellung jedoch lediglich in der Notwendigkeit begründet, neue Mittel für die Aufrechterhaltung der Kulturen zu schaffen; zahlreiche Pflanzungen sind bekanntlich seinerzeit auf einer unzureichenden finanziellen Grundlage ins Leben gerufen worden. Die aufgestellte Rentabilitätsberechnung erscheint in relativ günstigem Lichte, aber, von anderem abgesehen, sind vielfach die Kosten für den Erwerb und den Unterhalt der Pflanzung, für die Beschaffung der Gelder, für

Verkaufsspesen der Ware usw. nicht berücksichtigt, und es wird mit Stillschweigen übergangen, in welchem Umfange die Neuaufnahme von Barmitteln die eventuelle Dividende der ursprünglichen Aktionäre verwässern muß.

Bis zu einem gewissen Grade hat die auf dem Markt der Hevea-Plantagen-Kautschuke eingetretene Preisbesserung auch auf den Markt der deutschen Plantagen-Kautschuke zurückgewirkt, allerdings keineswegs in dem Maße, um a. e. für Ostafrika auch nur eine Besserung der kritischen Verhältnisse herbeizuführen. Diese haben eher noch eine Verschärfung erfahren und müssen nach wie vor als einigermaßen trostlose bezeichnet werden. Sie werden dokumentiert beispielsweise durch die Tatsache, daß eine der größten englischen Gesellschaften, die vor wenigen Jahren mit einem Aktienkapital von 5 Millionen gegründet wurde, jetzt mit sämtlichen Inventar, Maschinen, Rechten und Besitztümern für 100 000 Rupien in andere Hände übergegangen ist. Daß die dortigen Pflanzer fortfahren, sich selbst eine baldige Änderung der Verhältnisse vorzuspiegeln, die sie auf das Manöver einer nicht verstandenen europäischen Kautschukverkaufsgenossenschaft zurückführen, ist im hohen Maße zu bedauern und erschwert alle Maßnahmen, die bezwecken, die Folgen der Krisis zu mildern.

Es kann nur immer und immer wieder die Tatsache ausgesprochen werden — und dieses gilt in gleicher Weise für die deutschen Kolonien, wie für alle plantagenmäßig Kautschuk pflanzenden Gebiete überhaupt —, daß nur bei einer erstklassigen und gleichmäßigen Aufbereitung der Ware eine qualitätsgemäße Bewertung derselben erzielt werden kann. Von der Erfüllung dieser Forderung ist man, insbesondere in Deutsch-Ostafrika, weiter entfernt wie je; nur hierdurch auch ist die Ansicht einiger erster Rohkautschukhändler zu erklären, daß eine an sich so erstklassige Ware, die *ohne Zweifel bereits stark unterbewertet wird, noch zu hoch bezahlt* werde und weiter im Preise herabgehen müsse, ja, daß die dortigen Plantagenbestände entweder niedergeschlagen oder den Negern zur Ausnützung überlassen werden müßten.

Nach endgültigen Feststellungen betrug die Gesamtrohkautschukausfuhr aus Ceylon im Jahre 1913 25 509 486 lbs gegen 14 159 091 lbs im Jahre 1912, aus den Malaien-Staaten 1913 52 657 409 lbs gegen 34 733 415 lbs im Jahre 1912. Die Zunahme beträgt also für Ceylon rund 80, für die Malaien-Staaten 50 %. Die Gesamtweltproduktion an Plantagen-Kautschuk ist von 28 000 Tons im Jahre 1912 auf mehr als 52 000 Tons im Jahre 1913 gestiegen, hat sich also annähernd verdreifacht. Für 1914 ist die Gesamterzeugung an Plantagen-Kautschuk auf etwa 84 000 Tons, die Gesamtproduktion der Erde auf 145 000 Tons etwa zu schätzen; die Schätzung ist eine vorsichtige und rechnet mit einem weiteren Rückgang der Wildkautschukgewinnung. Auf der anderen Seite beträgt der voraussichtliche Weltverbrauch an Kautschuk im laufenden Jahre nur 115 000 Tons. Ist diese Annahme, die nur mit allem Vorbehalte wiedergegeben werden soll, richtig, so wäre für 1914 bereits mit einer Überproduktion von etwa 30 000 Tons zu rechnen, wobei eine Aufrechterhaltung des derzeitigen Preisniveaus kaum erwartet werden könnte. Ob eine stärkere Steigerung des Verbrauchs, insbesondere auch für die Zukunft möglich ist, wird im wesentlichen auch davon abhängen, ob es gelingen wird, neue Verwendungsgebiete für den Kautschuk zu erschließen. Die Bedeutung dieser Frage ist in anderen

Ländern, so besonders in England, auch voll erkannt, und man hat daselbst erhebliche Mittel bereits für Arbeiten, die diesen Zwecken dienen, zur Verfügung gestellt; in Deutschland fehlen für derartige Arbeiten jegliche Mittel, und selbst die Großindustrie steht in ihrer Mehrheit Aufwendungen für diesen Zweck bedauerlicherweise bisher ablehnend gegenüber.

Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick der Preise der Hauptkautschuksorten von Januar bis März der Jahre 1910 bis 1914.

	1910		1911	
	Anf. Januar	Ende März	Anf. Januar	Ende März
Para fine	17,80 M.	24.50 M.	12,50 M.	14,20 M.
Ia. Afrikaner . . .	11,— „	19,— „	11,— „	11,80 „
Manaos Scrappy . .	10,50 „	14,80 „	9,50 „	10,40 „
Plantagen-Para . .	16,90 „	24.50 „	13,15 „	14,40 „
Plantagen-Manihot .	—	—	7,— „	8,50 „
Plantagen-Kickxia .	—	—	8,— „	9,50 „

	1912		1913	
	Anf. Januar	Ende März	Anf. Januar	Ende März
Para fine	9,90 M.	11,25 M.	10,35 M.	8,25 M.
Ia. Afrikaner . . .	9,20 „	10,55 „	8,80 „	7,75 „
Manaos Scrappy . .	8,30 „	9,20 „	7,75 „	6,35 „
Plantagen-Para . .	11,50 „	12,75 „	10,25 „	7,95 „
Plantagen-Manihot .	9,60 „	10,60 „	7,70 „	6,40 „
Plantagen-Kickxia .	7,90 „	8,80 „	9,— „	7,90 „

	1914	
	Anf. Januar	Ende März
Para fine	6,90 M.	6,60 M.
Ia. Afrikaner	4,40 „	4,50 „
Manaos Scrappy . . .	4,15 „	3,95 „
Plantagen-Para	4,85 „	5,90 „
Plantagen-Manihot . . .	3,30 „	4,10 „
Plantagen-Kickxia . . .	4,— „	5,— „

Auf dem Guttaperchamarkte war das Geschäft ruhig. Anfang Januar wurden für Ia. Sorten Preise bis 7,85 M. per Kilo, im Durchschnitt 6,90 M. per Kilo, für geringe Sorten durchschnittlich 1,25 M. per Kilo bezahlt. Ende März waren die Durchschnittspreise für Ia. Qualität 6,60 M., für geringe Sorten 1,50 M. per Kilo. Als bedauerlich muß bezeichnet werden, daß die Guttaperchagewinnung in Deutsch-Neuguinea ganz aufgehört hat, nachdem die Malaien des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees, die die Eingeborenen zur Guttaperchagewinnung anhielten, das Schutzgebiet verlassen haben.

In Balata war das Geschäft etwas lebhafter, Käufer waren besonders für beste Sorten vorhanden. Bezahlt wurden Preise von 4,40 M. bis 6,55 M. per Kilo.

Auszüge und Mitteilungen.

Baumwollbau in Brasilien. Die Baumwolle, die Brasilien produziert, wird hauptsächlich im Lande selbst verarbeitet. Eine Statistik darüber besteht nicht, wie die „Deutsche Zeitung Saõ Paulo" berichtet, wohl aber kann man an der Menge der Erzeugnisse der Textilfabriken die Gesamtproduktion von Rohbaumwolle schätzen. Die 190 Textilfabriken der Baumwollbranche stellten im Jahre 1911 445 456 934 Meter Gewebe und 975 422 Decken her, wozu schätzungsweise 40 000 bis 50 000 Tonnen Rohbaumwolle gebraucht werden. Ausgeführt wurden 1912 16 774 Tonnen Rohbaumwolle, so daß sich also die Gesamtproduktion auf rund 55 000 bis 65 000 Tonnen stellt. Die Bewegung der Rohbaumwolle auf dem Markt von Rio de Janeiro während der Jahre 1907 bis 1912 ergibt folgendes Bild (Ballen zu 80 kg):

	Zufuhr	Konsum
1907	226 597	214 187
1908	209 236	218 198
1909	229 135	223 445
1910	252 198	260 092
1911	297 743	288 837
1912	321 535	306 520

Der Baumwollbau wird im allgemeinen noch in recht primitiver Weise betrieben. Trotzdem sind gute Resultate erzielt worden, was die Geeignetheit gewisser Landesteile für den Baumwollbau beweist. So wachsen auf dem Hochlande von Rio Grande do Norte sehr hohe Sträucher, die während eines Zeitraumes von 10 bis 12 Jahren ununterbrochen treiben, blühen und Samen geben. Die Baumwolle ist geschmeidig und seidenartig und erzielt gute Preise. Auch die Baumwolle aus Maranhao, Alagoas und Pernambuco ist hochgeschätzt. Ebenso günstig für den Baumwollbau sind die Verhältnisse in den Bezirken von Para bis Saõ Paulo, mit Einschluß großer Teile von Minas Geraes, Matto Grosso und Goyaz. Bei dem „Baumwollhunger" der Weltindustrie und der Sorge, die Produktion von Rohbaumwolle könne eines Tages den Bedarf der Spinnereien und Webereien nicht mehr decken, steht dem Baumwollbau in Brasilien zweifellos noch eine große Zukunft bevor, besonders, wenn in den Anbau erst Methode gebracht wird und die Fortschritte anderer Länder berücksichtigt werden. (W. R.)

Baumwollernte Britisch-Indiens. Der Ertrag der diesjährigen Baumwollernte in Britisch-Indien wird auf 5 201 000 Ballen zu 400 lbs. geschätzt, ein Ergebnis, das alles bisher Erzielte bei weitem übertrifft. Die Ernten für die beiden Vorjahre ergaben 4 610 000 bzw. 3 288 000 Ballen. Das diesjährige bepflanzte Areal beläuft sich auf 24 595 000 Acres gegen 22 028 000 im letzten Jahre und 21 615 000 in 1911/1912. Aus dem nunmehr erfolgten vermehrten Anbau darf vielleicht geschlossen werden, daß die Propaganda, die seitens der englischen Baumwollfabrikanten für eine Erweiterung der indischen Anbauflächen seit einigen Jahren so tatkräftig nicht nur im englischen Parlamente, sondern auch in Indien selbst unternommen worden ist, nunmehr anfängt, Resultate zu zeitigen. Es ist zu hoffen, daß durch die diesjährige große indische Ernte die Baumwollversorgung in Europa einen gewissen Ersatz für den verminderten Ausfall der amerikanischen Ernte, die nach den letzten vorliegenden Nach-

richten auf höchstens 14—14¼ Millionen Ballen geschätzt wird, finden wird, und daß durch sie in Verbindung mit der inzwischen eingetretenen Erleichterung auf dem Geldmarkt ein günstiger Einfluß auf die Gesamtlage des Baumwollmarktes ausgeübt wird.

(Bericht des Kaiserl. Deutschen Generalkonsulats in Calcutta, vom 26. 2. 14.

Künstlich ausgereifte Baumwolle. (Textile World Record, Bd. XLIV, Nr. 3, 1913, S. 64—65.) Im Anbau der Baumwolle spielt die Ernte bekanntlich eine außerordentliche Rolle. Der Amerikaner Hall soll nun ein Mittel erfunden haben, um die Baumwolle künstlich zur Reife zu bringen, was vor allem den Vorteil bringen würde, daß die Ernte auf einmal geschehen könnte. Mr. L. de Costa Ward von der „Textile School" in Philadelphia hat nach dem Verfahren von Hall zur Reife gebrachte und natürlich ausgereifte Samenkapseln miteinander verglichen und hat gefunden, daß die Länge der Wollhaare bei beiden ziemlich die gleiche, daß aber die künstlich reifgewordene Wolle widerstandsfähiger war. Mr. W. G. Williams, Staatschemiker, hat festgestellt, daß die künstlich zur Reife gebrachten Samen 2 % Rohfett mehr enthielten als die natürlich ausgereiften.

(Internationale Agrar-Technische Rundschau.)

Die Ausfuhr von Sisalhanf aus Deutsch-Ostafrika. Einem in der deutsch-ostafrikanischen Zeitschrift „Der Pflanzer" vom Februar d. J. veröffentlichten Artikel „Die Sisalagave" von Dr. K. Braun-Amani entnehmen wir die folgende Statistik über die Ausfuhr von Hanf aus Deutsch-Ostafrika in den Jahren 1898 bis 1912:

Jahr	Ausfuhr aus Deutsch-Ostafrika in kg	Gesamtwert in Mark	Preis pro 100 kg in Hamburg
1898	3 Ballen	—	64—72
1899	—	—	60—94
1900	7 500	3 116	62—94
1901	45 238	26 056	56—100
1902	177 793	109 598	86—96
1903	422 066	324 116	68—86
1904	764 761	571 739	70—78
1905	1 140 332	887 131	72—86
1906	1 820 357	1 348 168	70—86
1907	2 802 623	2 149 145	60—96
1908	3 896 749	2 865 633	55—70
1909	5 283 986	2 333 025	54—64
1910	7 228 411	3 011 625	48—59
1911	11 212 695	4 532 249	48—52
1912	17 097 499	7 359 219	49—74
1913	20 834 630	10 711 591	(s. oben S. 281).

Hebung der Hanfproduktion auf den Philippinen. Das Organ der Handelskammer in Manila, „Boletin de la Camara de Comercio Filipina", enthält im Januar-Heft 1914 eine Betrachtung über den Rückgang der philippinischen Hanfausfuhr und über die Mittel, diese wieder zu heben. Darin wird in höchst anerkennender Weise auch der in den deutsch-afrikanischen Kolonien erzeugten Sisalfaser Erwähnung getan. Die bedeutsamen Fortschritte in der Menge und Güte ihrer Produktion verdienten, so heißt es, die größte Aufmerksamkeit. Die Faser sei von aus-

gezeichneter Beschaffenheit und erfahre auf dem amerikanischen Markte eine sehr günstige Beurteilung. Man müsse in ihr daher einen neuen Wettbewerber gegen den Manilahanf erblicken, wenn sie auch kürzer und weniger widerstandsfähig sei als jener. Weiter wird in dem Aufsatz ausgeführt, daß die Hanfausfuhr der Philippinen im Jahre 1913 um 447 397 Ballen oder 55 924,5 t geringer gewesen sei als 1912. Als Hauptursache dieser Abnahme sei der Umstand anzusprechen, daß der Manilahanf in der Seilfabrikation mehr und mehr durch andere Fasern ersetzt werde. Es stehe daher auch zu erwarten, daß in nicht allzu ferner Zeit ein Preisrückgang für das philippinische Erzeugnis erfolgen werde, dem keine gesteigerte Nachfrage gegenüberstehe. Schließlich würden die Hanfpreise nicht mehr die Produktionskosten decken, wodurch den Philippinen ihr Hauptreichtum verloren gehen würde. Unter diesen Umständen müsse man der Lösung dieses Problems näher treten, an dem sowohl die Hanfbauer wie die Regierung ein Lebensinteresse besäßen. Dabei empfehle es sich, seine Aufmerksamkeit auf die Maßnahmen zu lenken, die in Mexiko zum Schutze der Maguey-Faser getroffen worden seien. Die mexikanische Regierung habe zur Unterstützung der Maguey-Produktion, als diese spekulativen Machenschaften ausgesetzt worden sei, einen Kredit von mehreren Millionen bewilligt. Eine Kommission sei eingesetzt worden, um die Marktlage zu regeln, und so würden alle Versuche der Spekulation vereitelt, den Henequén-Markt nach Willkür zu beeinflussen. Als Maßregel zur Erhaltung der philippinischen Hanfausfuhr empfehle sich ferner die Errichtung von Seilfabriken, die den Manilahanf verarbeiten und direkt mit den Verbrauchern verkehren. Der Vorschlag, daß die Regierung eine Behörde schaffe, von der die Fasern klassifiziert und ähnliche Vorkehrungen getroffen würden, verdiene Anerkennung, werde aber zu wirklich praktischen Ergebnissen kaum führen. Die Preise würden doch immer von der Nachfrage abhängig bleiben, und diese sei der nur allzu mächtigen Spekulation unterworfen.

(Bericht des Kaiserl. Konsuls in Manila.)

F l a c h s f a s e r e r t r a g R u ß l a n d s 1913. Nach dem letzten Berichte des Flachskomitees bei der Hauptverwaltung für Landwirtschaft und Landeinrichtung wird auf Grund der Mitteilungen der Korrespondenten der Ertrag an Flachsfaser insgesamt auf 22 514 000 Pud[1]) berechnet gegen 23 598 000 Pud im Jahre 1912, mithin gegen das Vorjahr 4,6 % weniger. In den bedeutenderen Flachsbau-Gouvernements wird der Fasertrag im Jahre 1913 wie folgt angegeben (Mengen in 1000 Pud): Twer 3380, Smolensk 3254, Pskow 2801, Witebsk 1916, Livland 1835, Mohilew 1330, Wjatka 1326, Wladimir 837, Kostroma 803, Jaroslaw 795, Wologda 745, Nishnij Nowgorod 730, Moskau 661, Nowgorod 448, Perm 410, Kowno 405, Kurland 263, St. Petersburg 250, Wilna 169, Kaluga 156. (Torg. Prom. Gazeta.)

K a u t s c h u k k u l t u r i n C o c h i n c h i n a. Auf Ersuchen des amerikanischen Konsulats in Saigon hat der Direktor des „Agricultural and Commercial Service of Cochin China" eine genaue Aufstellung über den gegenwärtigen Stand der Kautschukkultur in der Kolonie abgefaßt. Danach eignen sich im ganzen 494 200 Acres für die Anpflanzung von Hevea; 168 000 Acres sind aufgenommen worden, und von letzteren sind 29 625 Acres gegenwärtig mit zusammen 3 800 000 Bäumen bepflanzt, die ein durchschnitt-

[1]) 1 Pud = 16,38 kg (D. R.).

liches Alter von 2½ Jahren haben. Mit Ausnahme der Belland-Plantage (Versuchsstation der Regierung), die 123 Acres umfaßt und mit 15000 Bäumen bestanden ist, produzieren die Plantagen noch keinen Kautschuk in kommerziellem Umfange, so daß es gegenwärtig noch nicht möglich ist, die Plantagen-Kautschukindustrie in Cochinchina mit derjenigen in den Straits Settlements und Ceylon zu vergleichen. Verschiedene Sachverständige sind indessen der Ansicht, daß sich das Klima und der Boden in Cochinchina weniger für Kautschukkultur eigne als in den beiden anderen Ländern, und daß daher nicht eine ebenso große Kautschukmenge pro Baum erzielt werden könne. Auf der Basis der gegenwärtig mit Kautschukbäumen bepflanzten Landfläche erwartet man im Jahre 1920 zwischen 3500 und 4000 Metertons Kautschuk zu erzeugen. Im Jahre 1912 hat sich die Ausfuhr aus Cochinchina nur auf 74 tons belaufen. (Gummi-Zeitung.)

Die Verwertung der Samen von Hevea (Bulletin of the Imperial Institute, Band XI, Nr. 44, S. 551—559, 1913). Weniger trocknend als das Leinöl kann das aus den Heveakernen gewonnene Öl trotzdem als Ersatz für jenes dienen. Es hat sich zu verschiedenen Zwecken schon als geeignet erwiesen. Für die Seifenfabrikation dürfte es ungefähr den Wert des Baumwollsaatöls besitzen. Der Wert des Heveakuchens als Futtermittel ist durch Versuche ermittelt worden. Im allgemeinen haben die Tiere das Futtermittel sehr begierig genommen. Die Zusammensetzung nähert sich sehr der des Leinkuchens. Der vorhandene Unterschied ist zugunsten des Heveakuchens, wie folgende Zahlen zeigen:

	Heveakuchen %	Leinkuchen %
Wasser	6,91—8,75	11,6
Rohprotein	29,93—30,19	29,5
Fett	8,71—17,68	9,50
Stärke usw.	37,97—41,74	35,54
Rohfaser	4,82—5,01	9,10
Asche	4,69—5,60	5,20

(Internationale Agrar-Technische Rundschau.)

Die Kakaoernte Ecuadors 1913 weist nach einem Konsulatsbericht das beste bis jetzt erzielte Ergebnis auf: die Ankünfte in Guayaquil beliefen sich auf 859166 spanische Zentner (zu 46 kg), womit sie die bisherige Rekordernte von 1911 noch um 52760 Zentner übertreffen. Ein Vergleich der letzten 6 Jahre zeigt folgendes Bild:

Jahr	1909	1910	1911	1912	1913
Zentner	610718	752747	806406	728918	859166

Kakaoernte der Goldküste im Jahre 1913. Nach amtlichen Mitteilungen belief sich die Kakaoernte der Goldküste im Jahre 1913 auf 113239980 (engl.) Pfund im Werte von 2484218 £ gegen 86197151 Pfund im Jahre 1912, 89482226 Pfund im Jahre 1911 und 50609950 Pfund im Jahre 1910. (The Board of Trade Journal.)

Die Kaffeeausfuhr aus Santos 1913 betrug nach einem Bericht des Kaiserlichen Konsulats in Santos 10238601 Sack zu 60 kg; davon sind befördert von Schiffen deutscher Flagge 3408558, englischer 3603498, französischer 1124720, österr.-ungar. 795732, niederländischer 535190, brasilianischer 293966, italienischer 180549, schwedischer 168479, spanischer 103271 Sack.

Ergebnis der Zuckerernte in Mozambique 1913. Nach den vom Kaiserl. Deutschen Konsulate in Lourenço Marques angestellten Erhebungen hat die im Dezember 1913 zum Abschluß gekommene Zuckerernte in der Kolonie Mozambique ein Ergebnis von annähernd 34 000 t gehabt. Die Ernte 1913 stellt sich sonach auf etwas mehr als ein Drittel der Zuckerernte im benachbarten britischen Natal, wo auf der Jahresversammlung der „Natal Sugar Association" am 28. Januar d. J. die Zuckerausbeute für 1913 auf 92 000 t angegeben wurde.

Anbauflächen und Rohrzuckerernte Britisch-Indiens 1913/14. Das Schlußmemorandum über die Rohrzuckerernte Britisch-Indiens während der Saison 1913/14 basiert auf den Berichten aus 8 Provinzen, auf welche im Durchschnitt der fünf mit 1911/12 abschließenden Jahre 98,5 % der gesamten in Britisch-Indien mit Zuckerrohr bestellten Fläche entfallen. Das Gesamtareal in den 8 Provinzen wird auf 2 519 800 Acres angegeben. Dies bedeutet gegen das Vorjahr eine Abnahme von 0,3 %. Der Gesamtertrag wird auf 2 262 600 t unraffinierten Zuckers geschätzt, d. s. 12,4 % weniger als im Vorjahre. (The Indian Trade Journal.)

Die Kultur des türkischen Tabaks im Kaplande. (The Agricultural Journal of the Union of South Africa. Band VI, Nr. 4, S. 617—637, 1913.) Im Kaplande werden auf Veranlassung der Regierung bereits seit dem Jahre 1906 Anbauversuche mit türkischem Tabak durchgeführt, und zwar von privaten Farmern unter Aufsicht eines Staatsbeamten. Der Anbau des Tabaks hat, wie die folgende Tabelle zeigt, in den letzten Jahren im Kaplande stark zugenommen:

Jahr	Zahl der Farmen, auf denen Versuche angestellt worden sind	Bebaute Fläche in a	Ertrag in dz	Durchschnittspreis per dz in M.
1906—1907	6	300	14	3,35
1907—1908	12	1 010	59	4,30
1908—1909	14	2 800	73	4,45
1909—1910	18	4 500	250	4,66
1910—1911	24	10 100	635	4,70
1911—1912	32	16 200	1130	3,40
1912—1913	42	21 000	—	—

Die Preise der Ernte 1911/12 waren deshalb so niedrig, weil der Tabak in unreifem Zustande geerntet worden ist, und da er infolgedessen nicht aufbewahrt werden konnte, mußten ihn die Pflanzer gleich nach der Ernte um jeden Preis absetzen. Der jährliche Verbrauch an Tabak im Kaplande beträgt etwa 2200 dz. An Absatz fehlt es demnach nicht, und es wird sich deshalb empfehlen, dem Tabakbau durch Anwendung verbesserter Kultur- und Verarbeitungsmethoden mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Nach dieser Richtung hin will auch die im Juli 1912 gegründete „Western Tobacco Grower's Company, Ltd." tätig sein.
(Internationale Agrar-Technische Rundschau.)

Aufnahme des Reisbaues in Kalifornien. Es liegen Anzeichen dafür vor, daß sich in Kalifornien der Reisbau in größerem Stile entwickeln wird. Vorläufig beschränken sich die Anfänge allerdings noch auf ein ziemlich begrenztes Gebiet, auf die weitere Umgebung von Biggs

im unteren Sacramento-Tale. Dort sind zwar die Bedingungen für den Reisbau nicht absolut am günstigsten, aber es befindet sich dort eine dem United States Department of Agriculture unterstehende Versuchsstation (Cereal Field Station), die eine Zeitlang ihr besonderes Interesse dem Reisbau zugewandt hat, und deren günstige Erfolge die Farmer der Gegend dazu ermutigt haben, auch ihrerseits zunächst Versuche im kleinen anzustellen und dann den Anbau von Reis in größerem Umfange zu wagen. Im Jahre 1912 wurden dort 1250 Acres mit Reis angebaut, im Jahre 1913 schon 6250; im laufenden Jahre werden voraussichtlich etwa 20 000 Acres dem Reisbau gewidmet werden. Das Ernteergebnis bewegte sich im Jahre 1912 zwischen 2500 und 5000 Pfund vom Acre mit einem Durchschnitt von etwa 3200.

(Nach einem Konsulatsbericht.)

Tacca umbrarum („Tavolo"), eine Stärke enthaltende Pflanze in Madagaskar. (Journal d'Agriculture tropicale, 13. Jahrgang, Nr. *148, 1913, S. 316—317.)* *Tacca umbrarum* wächst auf dem östlichen Abhang und bis in das Innere Madagaskars wild. Die Knollen erreichen die Größe einer Faust, zuweilen sogar die eines Straußeneis. Die Eingebornen gewisser Provinzen verzehren die gekochten Knollen, oder sie essen die durch primitive, vom Verfasser beschriebene Verfahren, daraus gewonnene Stärke. T. umbrarum wächst auf Böden von sehr ungleicher Fruchtbarkeit, die frischen Knollen haben bei der Analyse einen Ertrag von 30 % trockner und marktfähiger Stärke ergeben. Wahrscheinlich wird diese Pflanze bald zu den Kulturpflanzen Madagaskars gehören und darunter als Stärkelieferant einen bedeutenden Platz einnehmen.

(Internationale Agrar-Technische Rundschau.)

Anbauflächen und Reisernte Britisch-Indiens *1913/14.* *Die Schätzungen, die dem Schlußmemorandum über die gesamte Reisernte Britisch-Indiens für die Saison 1913/14 zugrunde gelegt sind, umfassen ein Areal von 93 % der gesamten in Britisch-Indien unter Reiskultur stehenden Fläche. Die Gesamtanbaufläche wird zu 70 583 000 Acres gemeldet, so daß sie gegen die vorjährige Fläche um 2 % zurückgegangen ist. Die Gesamtausbeute wird auf 563 332 000 cwts*[1]*) geschätzt, d. h. auf 2 % weniger als im Vorjahre. In den letzten fünf Jahren sind an Reis nach fremden Ländern zur See folgende Mengen ausgeführt worden:*

	Aus Burma	Aus Bengalen, Ostbengalen, Bihar Orissa	Aus Madras, Bombay und Sind	Überhaupt
	Menge in cwts			
1909	25 248 308	5 037 089	3 974 913	34 260 310
1910	34 763 734	7 193 010	3 452 346	45 409 090
1911	38 737 527	8 974 800	4 098 269	51 810 596
1912	41 726 948	11 059 322	3 419 754	56 206 024
1913	39 106 655	7 786 915	4 684 851	51 578 421.

(The Indian Trade Journal.)

Anbaufläche und Ergebnis der Erdnußernte Britisch-Indiens 1913/14. Das gesamte Erdnußareal in Britisch-Indien wird auf 1 663 400 Acres angegeben gegen 1 366 400 Acres im Vorjahre, es hat mithin um 21,7 % zugenommen. Der Gesamtertrag wird auf 731 900 t Nüsse in der Schale gegen 669 900 t im Vorjahre angenommen, so daß auf einen Mehrertrag von 9,3 % gerechnet wird. (The Indian Trade Journal.)

[1]) 1 cwt = 50,803 kg (D. R.).

Der Außenhandel Britisch-Ostindiens 1912/13, ausschießlich von Regierungsgut, einschließlich von Gold und Silber, bewertete sich in der Ausfuhr auf 3 459 508 785 M., in der Einfuhr auf 2 899 910 055 M. An landwirtschaftlichen Produkten wurden 1912/13 und 1911/12 — Wert in Tausend — ausgeführt:

Kaffee 1043 (897), Palmfaser, roh und verarbeitet, 557 (546), Rohbaumwolle 18 890 (19 683), Indigo 146 (250), Myrobalanen 414 (333), Getreide und Hülsenfrüchte 40 201 (34 306), Hanf 643 (477), Häute und Felle, roh 7845 (6295), dgl. (teilweise gegerbt) 3068 (2989), Rohjute 18 033 (15 037), Jutefabrikate 15 247 (10 672), Lack 1408 (1342), Ölkuchen 821 (690), Öle 571 (722), Opium 7481 (8726), Kleie 699 (629), Saaten 15 139 (18 719), Gewürze 621 (619), Tee 8862 (8630), Tabak 255 (271), Holz 809 (635), Rohwolle 1756 (1724).

Das Landwirtschaftliche Institut der Universität Halle begeht in diesem Sommersemester die Feier seines 50jährigen Bestehens und die Einweihung des neuen Institutes für Tierzucht. Es ist dafür der 15. und 16. Juni in Aussicht genommen mit Rücksicht auf die unmittelbar darauf folgende Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Hannover. Bekanntlich ist das Landwirtschaftliche Institut der Universität Halle von Julius Kühn begründet worden, der damit das landwirtschaftliche Studium an die Universität verpflanzte. Nach seinem Tode ist es — dank der Fürsorge des Kultusministeriums — einer vollständigen Neugestaltung im Geiste des Gründers unterzogen worden und mit neuen Gebäuden und neuen Einrichtungen, wie sie den wissenschaftlichen Anforderungen der Gegenwart entsprechen, ausgestattet. Die starke Frequenz, welche gerade in den letzten Semestern eingetreten ist und im Wintersemester 1913/14 . . 473 Landwirte von Beruf und 69 Kameralisten ausmachte, läßt erkennen, daß das Landwirtschaftliche Institut der Universität Halle seine alte Anziehungskraft bewährt und nach wie vor an der Spitze aller höheren landwirtschaftlichen Lehranstalten steht. Bei der großen Anhänglichkeit der „Alten Herren" an Halle und bei dem regen Interesse, dessen sich die Entwicklung des landwirtschaftlichen Studiums in Halle erfreut, ist eine starke Beteiligung an der Jubelfeier zu erwarten. Ein Festausschuß, der sich bereits unter dem Vorsitz des Direktors, Geh. Reg.-Rats Prof. Dr. Wohltmann in Halle a. S., Ludwig Wuchererstraße 2, gebildet hat, erteilt nähere Auskunft und nimmt Anmeldungen entgegen.

Neue Literatur.

Les Textiles végétaux. Von J. Beauverie. Verlag von Gauthier-Villars, Paris. 8°, 729 S. mit 290 Abbildungen, 1913.

Es ist dies Werk, ein Band der Encyclopédie industrielle, die ausführlichste Übersicht über die vegetabilischen Faserstoffe; sie behandelt in dem allgemeinen Teil auf etwa 100 Seiten den morphologischen Charakter der Fasern, ihren Ursprung in anatomischer und botanischer Beziehung, ihre physikalischen und chemischen Eigenschaften, den Röstprozeß, die Untersuchungsmethoden und die Klassifikation der Fasern und schließt mit einer

Bestimmungstabelle. Der zweite weit größere spezielle Teil behandelt die einzelnen Fasern in systematisch-botanischer Anordnung, die wichtigen ausführlich, darunter besonders genau Hanf, Lein, Jute und Baumwolle, ziemlich gründlich auch Ramie, Kapok, neuseeländischen Hanf, Sanseviera, die Faseragaven, den Manilahanf, Kokos und Piassave, die weniger wichtigen in Kürze; eine wertvolle sehr ausführliche Bibliographie beschließt das wichtige Handbuch.

Botanique coloniale appliquée. Von Marcel Dubard. Verlag von A. Challamel, Paris, 1913, 8°, 347 S. Mit zahlreichen Abbildungen und Photographien, ungeb. 12 Frs., geb. 15 Frs.

Dieser Band der Bibliothèque d'Agriculture coloniale stellt die Zusammenfassung eines Kursus an der Hochschule für kolonialen Ackerbau dar und behandelt die stärkehaltigen Substanzen, die Hölzer, die Fasern und Sekrete in chemischer, physikalischer und morphologischer Beziehung; die einleitenden Kapitel geben Ratschläge behufs Sammlung botanischer Gegenstände. Das tief in die Materie eindringende Werk kann auch solchen, die bisher keine mikrochemischen, technischen und mikroskopischen Untersuchungen an Pflanzenteilen gemacht haben, empfohlen werden, soweit sie chemisch, physikalisch und botanisch ein wenig vorgebildet sind.

Die Baumwolle, insbesondere deren Kultur, Geschichte und Handel, bearbeitet von Dr. jur. Hans Heizmann. Verlag von Rascher & Co., Zürich und Leipzig 1913. 1. Teil: die Kultur, Ernte und Verwendung der Baumwolle. I. und II. Abschnitt. 8°, 333 S.

Dies Werk wird jedenfalls, wenn es erst vollendet sein wird, für längere Zeit die ausführlichste Arbeit über die Baumwolle in deutscher Sprache sein, wenn auch natürlich in den meisten Abschnitten rein kompilatorischer Natur. Von dem vorliegenden Band behandelt der erste Abschnitt den Anbau im Altertum, der zweite die Kultur und Erntebereitung in Amerika, wobei ein besonders großer Abschnitt den Schädlingen gewidmet ist. Daß der Verfasser weder Landwirt noch Botaniker ist, tritt überall zutage, sogar in manchen barbarischen Übersetzungen, wie z. B., wenn er den Kapselrüßler als Wiebelkäfer bezeichnet; die den Handel und nationalökonomische Fragen betreffenden Kapitel verraten dagegen mehr den Fachmann. Ein in die allerverschiedensten Gebiete hineinleuchtendes Thema wird freilich kaum jemand allen nach Wunsch zu bearbeiten vermögen.

Bericht von Schimmel & Co. (Inhaber: Ernst, Karl und Hermann Fritzsche) in Miltitz, Bez. Leipzig, über ätherische Öle, Riechstoffe usw., April 1914.

E. Mercks Jahresbericht über Neuerungen auf den Gebieten der Pharmako-Therapie und Pharmazie, 1913, XXVII. Jahrgang, Darmstadt, März 1914.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben, pro 100 kg Hamburg per 25. 4. 1914. Die Notierungen für die wichtigeren Produkte verdanken wir den Herren Warnholtz & Goßler, Hachfeld, Fischer & Co., Max Einstein, Heinrich Ad. Teegler und L. Riebow in Hamburg.

Aloë Capensis 90—95 Mk.

Arrowroot 70—95 Pf. pro 1 kg.

Baumwolle. Nordamerik. middling 64¼ (25.4.), Togo 66 (21. 4.), Ägyptisch Mitafifi fully good fair 80½ (21.4.), ostafrik. Abassi I 80—84, Mitafifi I 75—76, Upland I 69—70 (24. 4.), Bengal, superfine 39¼, fine 37¼, fully, good 35¾ Pf. pro ½ kg.

Baumwollsaat. Ostafrik. 120 Mk. pro 1000 kg für gelinterte Saat. (23. 4.)

Calabarbohnen 0,75, auf Lieferung 0,70 Mk. *pro 1 kg. (22. 4.)*

Chinin sulphuric. 36—45 Mk. pro 1 kg.

Cochenille, *silbergr. Teneriffa* 3,80—4,20 Mk., Zacatille 3,60—4,20 Mk. pro 1 kg.

Copra, westafrik. 25—23½, ostafrik. 26¾—25½, Südsee 26¾—26½ Mk. pro 50 kg. (23. 4.)

Datteln. Pers. 13—14 Mk. pro 50 kg.

Dividivi 10,50—12 Mk. pro 50 kg.

Elfenbein. Kamerun, Gabun, Durchschnittsgew. 15—16 lbs. etwa 10,75—10,80 Mk. pro ½ kg. (22. 4.)

Erdnuß, ungesch. westafrikan. 19—18 Mk. pro 100 kg, gesch. ostafrik. 15½—15¼ Mk. pro 50 kg. (23. 4.)

Feigen, *Sevilla, neue 3 Mk. pro Kiste, Smyrna* Skeletons — Mk. pro 50 kg.

Gummi Arabicum Lev. elect. 110—300 Mk., nat. 85—100 Mk.

Guttapercha. I 6,60, II 1,50 Mk. pro kg. (21. 4.)

Hanf, Sisal, ind. — n. Qual., Mexik. —, D. O. A., superior Ware 62, reguläre I Ware 60, reguläre II Ware 56—57, Togo Ia 56—58, Neu Guinea Ia 60, Sansevierahanf Ia 46—48, D. O. A. regulär 44—46, Java Ia Sisal 58—59, Ia Ananas 58—60, Aloë Maur. 65—55 n. Qual., Manila (g. c.) —, *Manila (f. c.)* —, Neuseeland — Mk. n. Qual., Basthanf (roh) ital. 95—90 Mk., ind. 52—40 Mk. *n. Qual. (25. 4.)*

Häute. Tamatave 84—85, Majunga, Nossibé, *Tulear* 83, *Sierra Leone,* Conakry 145, Bissao, Casamance 123—123½, ostafr. 82—105 Pf. pro ½ kg. (23. 4.)

Holz. Eben-, Kamerun 7—11, Calabar 10 bis 13, Minterano 10—18½, Tamatave 10—16, Grenadillholz 4—6 Mk. pro 50 kg, Mahagoni, Goldküste 70—125, Congo 110—130 Mk. pro 1 cbm. (23. 4.)

Honig, Havana 22½—25, mexik. 22½—23, Californ. 36—51 Mk. pro 50 kg (unverz.).

Hörner, Deutsch-Südw. Afr. *Ochs* 30—54, *Kuh* 13—20, Madagaskar Ochs 14—23, Kuh 11—13, *Buenos Aires Ochs* 22—36, *Kuh* 10—15, Rio Grande Ochs 35—50, Kuh — Mk. f. 100 St. (21. 4.)

Indigo. Guatemala 1,50—3,70, Bengal, f. blau u. viol. 3,50—4,50, f. viol. 3—3,50, gef. u. viol. 2,50—3, Kurpah 2—3,50, Madras 1,75—3,25, Java 3,50—5 Mk. pro ½ kg.

Ingber, Liberia Sierra Leone 19, (23. 4.). Cochin 38—42 Mk. (25. 4.) pro 50 kg.

Jute, ind. firsts, 70 Mk. (25. 4.)

Kaffee. Santos 46—62, do. gewasch. 60—70, Rio 42—56, do. gewasch. 56—68, Bahia 40—50, Guatemala 60—84, Mocca 78—90, afric. Cazengo 34—42, Java 90—120 (25. 4.), Liberia enthülst 66—65, *Usambara I in Hülse 61—60 Pfg. pro ½ kg. (23. 4.)*

Kakao. Kamerun-Plantagen 56½, Lagos 50, Togo 50½, Accra 51, Calabar 49½ Mk., Bahia 45—46 sh, Sao Thomé 56, Südsee 74—85, Caracas 58—75 Mk. pro 50 kg. (21. 4.)

Kampfer, raff. in Broden 3,50—3,60 Mk. pro kg.

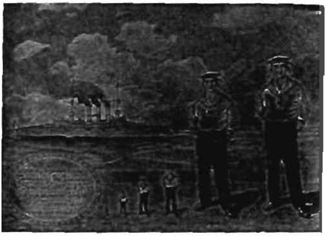
Kaneel, Ceylon 1—1,80, Chips 21—21,50 Mk. pro ½ kg.

Kapok — Mk.

Kardamom. Malabar, rund 3,80—5,50, Ceylon 3,75—6 Mk. pro ½ kg.

Kautschuk. Ia Süd-Kamerun geschn. 4 bis 4,10, Para Hard cure fine, loco 7, a. Lieferung 7,05, *Peruvian Balls* 4,25, Conacry

(Fortsetzung nebenstehend.)



Preiskataloge, Prospekte, Anerkennungsschreiben, Kostenanschläge, Bestellformulare und Telegraphenschlüssel auf Wunsch zur Verfügung.

Carl Bödiker & Co.

Kommanditgesellschaft :: auf Aktien ::

Hamburg, Tsingtau, Hongkong, Canton, Swakopmund Lüderitzbucht, Windhuk, Karibib, Keetmanshoop.

Proviant, Getränke aller Art, Zigarren, Zigaretten, Tabak usw.

unverzollt aus unsern Freihafenlägern,

ferner ganze Messe-Ausrüstungen, Konfektion, Maschinen, Mobiliar, Utensilien sowie sämtliche Bedarfsartikel für Reisende, Ansiedler und Farmer.

Niggers 4—4,30, Ia Gambia Balls 3,40—3,80, Ia Adeli Niggers 4,90—5,40 n. Qual., Ia Togo Lumps 2,40—2,80, Ia Goldküsten Lumps 2 bis 2,40, Ia Mozambique Spindeln 5—5,80, Ia dto. Bälle 4,60—5,70, Ia Manihot Crepe 4,30—5, Ia Manihot *scrappy Platten* 4—4,50, Ia Manihot Ballplatten 3,80—4,50, Ia Manihot Bälle 2,80—3,90, Hevea-Plantagen 6,90 Mk. pro 1 kg. (21. 4.)

Kolanüsse. Kamerun-Plantagen 50 Mk. (23. 4.)

Kopal. Kamerun 52—60, Benguela, Angola 102—115, Zanzibar (glatt) 235—205, Madagaskar do. 235—205 Mk. per 100 kg. (23. 4.)

Mais. Deutsch-Ostafr. 100—101, Togo 115 bis 116 Mk. pro 1000 kg. (23. 4.)

Mangrovenrinde. Ostafr. 12½—12¾, Madagaskar 12½—12¾ Mk. (23.4.)

Nelken. *Zanzibar* 65—62 Mk. pro 50 kg. (23. 4.)

Öl. Baumwollsaat 64½—63, Kokosnuß, Cochin 102—95, Ceylon 90—85, Palmkernöl 80,50 pro 100 kg, Palmöl, Lagos 31—30½, Calabar 30½ bis 30¼, Kamerun 29¾—29¼, Whydah 30½, Sherbro, Rio Nunez 27—26, Grand Bassam 26½—26, Liberia 26 Mk. pro 50 kg, Ricinusöl, 1. Pressung 53¼—51, 2. Pressung 51—50 Mk. pro 100kg. (23.4.)

Ölkuchen. *Palm-* 126—125, *Kokos-* 150—140, Erdnuß- 144—158, Baumwollsaatmehl 175 bis 180 Mk. pro 1000 kg. (23. 4.)

Opium, türk. 27—33 Mk. pro 1 kg.

Palmkerne. Lagos, Kotonou, Kamerun Niger 20,75, Whydah 20,65, *Popo* 20,55, *Sherbro* 19,75, Bissao, Casamance, Rio Nunez 20,05, Elfenbeinküste 20,45 Mk. pro 50 kg. (23. 4.)

Perlmutterschalen. Austr. Macassar 3—4, Manila 1,40—2,30, Bombay 0,90—1,70 Mk. pro ½ kg.

Pfeffer. Singapore, schwarzer 46½—47, weißer 79½—81, do. gew. Muntok 86—88 Mk. pro 50 kg, Chillies — Mk. pro 100 kg.

Piassava. *Bahia* sup. kräftig 38—48, ordinär 28—35, Ia Sierra Leone 30—33, Grand Bassa, Ia 30—31, do. IIa 26—28, Cape Palmas, gute 26—27, Gaboon 10—18 Mk. pro 50 kg. (21. 4.)

Ramie (China-Gras) 110—90 Mk. nach Qual. (25. 4.)

Reis. Rangoon, gesch. 10—10,50, Java 17—23 pro 50 kg. (23. 4.)

Sesamsaat. Westafr. 16½—15½, *ostafr.* 17 bis 16½ Mk. pro 50 kg. (23. 4.)

Sojabohnen. 170—160 Mk. pro 1000 kg. (23. 4.)

Tabak. Havana-Deckblatt 5—10, -Einlage 1,— bis 3,—, Portorico 0,35—0,50, Java und Sumatra 0,40 bis 8 Mk. pro ½ kg.

Tamarinden. Calcutta 40—45 Mk.

Tee. Congo, reel ord. Foochow-S. 0,65—0,75, reel ord. Shanghai-S. 0,65—0,85, mittel bis fein 0,90—2,20, Souchong reel ord. b. g. m, 0,65—1,50, fein 1,50—2,00, Pecco, bis gut mittel 1,50—3,50, fein 3,80—6,50, Orange 1,20—2,50, Ceylon und Indien 0,84—2,50, Java schwarz 0,85 *bis* 1,50 Mk. *pro* ½ kg.

Vanille. Madagaskar 25¾, Tahiti 18½ Mk. pro kg. (23. 4.)

Wachs. Madagaskar 300—305, Deutsch-Ostafr. 305—310, Bissao 300—302, Chile 325—327, *Brasil.* 320—325, *Benguela* 305—300, Abessinien 310—312, Marokko 295—300, Tanger, Casablanca 310—312 Mk. (21. 4.)

Die Dattel-Palme

eine leichte, lohnende Anpflanzung mit geringen Kosten u. wenig Arbeit.

Der offizielle Bericht eines Staatsdepartements für Landwirtschaft enthält über langjährige, praktische Versuche mit Dattelpflanzungen folgende wichtige Erfahrungen:

„Die Dattel ist sicherlich eine der gewinnbringendsten Fruchtkulturen; es verlohnt sich, sie auf dem wertvollsten Boden anzupflanzen und ihr die größte Sorgfalt zu widmen."

„Die Dattel verlangt bedeutend weniger Arbeit und Pflege als irgendein anderer Fruchtbaum. Die Ernte vollzieht sich einfach und leicht durch Abschneiden der großen Fruchtbüschel."

„Die Dattel ist fast ebenso wichtig als Schutz- und Schattenbaum, wie wegen ihrer aromatischen und außerordentlich nahrhaften Frucht."

Wir liefern Saat von zwei Dattel-Arten:

Phoenix D. Sapida ein kräftiger, widerstandsfähiger Baum, der kaum Pflege erfordert, aber einen reichen Ertrag saftiger, schöner Früchte ergibt. — **Zu Versuchen:** 250 g Sapida-Saatfrüchte, portofrei, als eingeschriebenes Muster, gegen Einsendung von M. 3,—, oder **Netto 4½ kg** Sapida-Saatfrüchte, portofrei, per Paketpost, gegen Einsendung von M. 20,—. Ausführliche Kulturanweisung mit jedem Auftrage.

Phoenix D. Nobilis verlangt etwas Sorgfalt und Aufmerksamkeit, liebt reichlich Hitze und liefert eine hochfeine Frucht von herrlichem Aroma. — **Zu Versuchen:** 250 g Nobilis-Saatfrüchte, portofrei, als eingeschriebenes Muster, gegen Einsendung von M. 3,50, oder **Netto 4½ kg** Nobilis-Saatfrüchte, portofrei, per Paketpost, gegen Einsendung von M. 25,—. Ausführliche Kulturanweisung mit jedem Auftrage.

Preise für Quantitäten auf Anfrage.

Kaufen sie niemals Dattelsaat in losen Kernen!

Weiche u. feine Datteln finden nicht nur als Nahrungsmittel im Produktionslande selbst eine weitreichende Verwendung, sondern sind auch ein recht lohnender Exportartikel.

Gevekoht & Wedekind, Hamburg 1.

Theodor Wilckens

G. m. b. H.

Hamburg-Afrikahaus — Berlin W.35, Maggihaus

Ausfuhr . Einfuhr . Commission

Kolonial-Maschinenbau

insbesondere Lieferung sämtlicher Maschinen für Pflanzungsbetriebe, z. B. für Agaven-, Baumwoll-, Kaffee-, Kakao-, Kapok-, Kokospalmen-, Ölpalmen-, Zuckerrohr-Pflanzungen

Dampfmaschinen, Lokomobilen, Motore, Wasserräder, Göpelwerke

Rode- und Baumfällmaschinen, Pflüge aller Art, *Motorpflüge*, Dampfpflüge

Alle Maschinen für industrielle und Bergwerks-Betriebe

Mühlen für Korn, Mais, Reis

Ölmühlen und Pressen für Baumwollsaat, Bohnen, Erdnuß, Kopra, Palmfrüchte, Ricinus, Sesam

Einrichtung von Spiritus-Brennereien und Zuckerfabriken, Dampfwasch-, Eis- und Kühl-Anlagen, Holzsägereien und Seilfabriken, Seifen- und Kerzenfabriken

Sämtliche in Frage kommende Maschinen werden für Hand- und Göpelbetrieb, für Wind-, Wasser- und Dampfkraft geliefert

Geräte, Werkzeuge, Eisenwaren aller Art

Transportmittel

wie Eisenbahnen, Feldbahnen, Seilbahnen, Automobile, Dampflastwagen, Fahrräder, Wagen, Transportkarren, Dampf- und Motorboote

Baumaterialien

insbesondere Bauholz, Zement, Wellblech, Baubeschläge, Farben, komplette *Gebäude aus Holz- oder Eisen-Konstruktion, Spezialität Patentbaueisen*

Maschinenöle, Putzwolle und andere maschinen-technische Artikel

---

Provisionen

Ausrüstungsgegenstände, Möbel, Wäsche, Haus- und Küchengeräte, Medikamente u. medizin. Instrumente

Sämtl. Eingeborenen-Artikel

Spezialkataloge und Kostenanschläge kostenfrei

Kommissionsweiser Verkauf sämtl. Landes-Produkte

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

18. Jahrgang.	Berlin, Juni 1914.	No. 6.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Fidschi-Inseln.

Von Karl Fricke, Hamburg.[1])

Spricht man von Fidschi, so denkt man an das Land der Menschenfresser. Der Kannibalismus blühte hier noch in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts. Heute aber gilt Fidschi als die am meisten pazifizierte Inselgruppe der Südsee. Der Grund dafür liegt in der wirtschaftlichen Bedeutung dieses Archipels, die die Engländer oder vielmehr die australischen Ansiedler, die sogenannten Colonials, frühzeitig erkannt haben. Europäisches und australisches Kapital hat sich vor Jahrzehnten schon in reichem Maße dieser Inselgruppe zugewandt.

Um die wirtschaftliche Bedeutung Fidschis verstehen zu können, ist es notwendig, die historische Entwicklung dieser Kolonie kurz zu schildern. Die ersten europäischen Befahrer der Südsee kamen von Osten. Sie fuhren entweder einen sehr nördlichen oder südlichen Kurs, so daß Fidschi nur selten berührt wurde. Tasman sah die Gruppe zuerst 1643, danach berichtete Capt. Cook erst 1769 wieder über die Inseln. 1789 durchfuhr der von den Meuterern der „Bounty" ausgesetzte Capt. Bligh auf einer Schaluppe den Archipel. Niemand hatte bis dahin gewagt zu landen. Die Inseln wurden nun bekannter; man hütete sich aber, mit den verschlagenen Eingeborenen in näheren Verkehr zu treten. Man wußte nur das über sie, was Capt. Cook auf den Tonga- oder Freundschaftsinseln über die Fidschianer gehört hatte, nämlich, daß sie geschickt im Herstellen von Kanoes und im Ackerbau wären, daß sie aber gern kämpften und dem Kannibalismus fröhnten.

Vor ungefähr hundert Jahren ließen sich die ersten Weißen in Fidschi nieder; man nimmt an, daß zuerst weggelaufene Sträflinge aus der Verbrecherkolonie in Neusüdwales nach Fidschi gingen.

[1]) Vorlesung im Hamburgischen Kolonialinstitut, W. S. 1914.

Dann aber strandeten mehrfach große Segelschiffe in der Gruppe, deren Mannschaften zum Teil in Fidschi blieben, meistens jedoch später verspeist wurden. Nun kamen auch die ersten Handelsschiffe, um das wertvolle, wohlriechende Sandelholz von den Bewohnern der Insel Koro einzutauschen. Als erstes Erzeugnis Fidschis in Europa bekannt geworden, wurde es im Raubbau so gründlich abgeholzt, daß bald darauf in der Fidschigruppe kein Sandelholz mehr existierte. Immer mehr Weiße erschienen auf diesen paradiesischen Inseln; Seeleute desertierten und blieben dort; zumal nach Erschöpfung der Sandelholzwälder die Walfischfänger gern Fidschi als Stützpunkt ihrer Operationen wählten. Hier besserten sie ihre Schiffe aus und verproviantierten sich aufs neue. Ein gewinnbringender Handel mit dem bêche-de-mer (Holothuria edulis), dem getrockneten Seetang, begann, der bekanntlich als besonderer Leckerbissen bei den Chinesen zu hohen Preisen verkauft wird.

Seit 1835 sind sämtliche Fidschianer allmählich zum Christentum bekehrt worden. Alle Kinder besuchen heute die Schule. Heiden gibt es nicht mehr. Der Kannibalismus ist seit fünfzig, sechzig Jahren nicht mehr vorgekommen.

Wirtschaftlich wurde Fidschi zuerst durch Australien der Zivilisation zugänglich gemacht. Als der Run auf die dort entdeckten Goldfelder nachgelassen hatte, wandten sich viele der enttäuschten Goldsucher nach Fidschi. Sie vermehrten das Kontingent der sogenannten Beachcombers, der Strandläufer, die einigen Tauschhandel trieben, meistens aber durch Heirat mit eingeborenen Weibern auf das Niveau ihrer farbigen Verwandten herabsanken. Segelschiffe geringer Größe fuhren häufig nach Australien, um die eingehandelten Produkte abzuliefern und neue Ansiedler zu bringen. Mit Samoa und Tonga bestand ebenfalls ein reger Schiffsverkehr. Der König von Tonga fuhr vor etwa 50 Jahren mit vierzig großen Kanoes von Tonga nach Fidschi! 1858 ernannte die großbritannische Regierung ihren ersten Konsul in Fidschi mit dem Sitze in der damaligen Hauptstadt Levuka. Hier und auf den östlich gelegenen Lau-Inseln hatten sich die Weißen in der Mehrzahl angesiedelt. Der König Cakobau wurde allgemein als Herrscher anerkannt. Beim Abbrennen von Feuerwerk anläßlich der Unabhängigkeitsfeier beim amerikanischen Konsul verbrannte dessen Haus. Die Vereinigten Staaten sandten 1858 das Kriegsschiff „Vandalia" und verlangten vom König Cakobau 45000 Dollars Entschädigung. Diese konnte und wollte der eingeborene Herrscher nicht zahlen. Die Fürsten von Fidschi kamen daher zusammen und boten die

Gruppe der britischen Krone an, falls diese die amerikanische Entschädigungsforderung aus der Welt schaffte. Kurzsichtigerweise lehnte die großbritannische Regierung dieses Anerbieten derzeit ab.

In den sechziger Jahren gelangte Fidschi bereits zu einer weltwirtschaftlichen Bedeutung. Zur Zeit des amerikanischen Bürgerkrieges strömten aus Australien zahlreiche Ansiedler nach Fidschi, um hier Baumwolle zu pflanzen. Kaum waren Plätze in Melbourne und Sydney, sowie in Auckland, auf den damals kleinen Segelschiffen zu erhalten. Der vorzügliche Boden und die vorteilhaften klimatischen Verhältnisse brachten den Baumwollanbau in Fidschi zu hoher Blüte. Godeffroy, der deutsche königliche Kaufmann der Südsee, ernannte in Fidschi Agenten und sicherte sich bald einen maßgebenden Einfluß auf den Handel dieser Inseln. Schiffe fuhren direkt von Levuka oder der Lau-Gruppe nach Europa, mit der wertvollen Baumwolle beladen. Levuka wurde durch den regen Schiffsverkehr zu einem Welthafen. In Loma-Loma, dem Hauptplatz der Lau-Inseln, lebten zur Zeit des Baumwollfiebers über hundert Weiße; große Verkaufsläden, öffentliche Gebäude, eine Schule, drei Hotels dienten ihrem Komfort. 1871 errichteten die Weißen eine verantwortliche Regierung für das „Königreich Fidschi“ mit dem allseitig anerkannten König Cakobau an der Spitze: der Premierminister war der Agent des Hauses Godeffroy! Durch Eifersüchteleien unter den Weißen, die natürlich alle mitregieren wollten, brach aber diese Regierung zwei Jahre später zusammen.

Inzwischen wurde für die Annektion Fidschis durch Großbritannien in Australien und London eifrigst agitiert. Hauptsächlich ließen die Australier seit 1869 aus besonderen Gründen keine Ruhe. Nach dem Zusammenbruche der Regierung unter ihrem eingeborenen König boten die Fidschianer durch ihre Fürsten die Inselgruppe wiederum der großbritannischen Regierung an, die dann 1874 Fidschi als britische Kronkolonie proklamierte und einen Gouverneur mit entsprechenden Vollmachten einsetzte. Von diesem Zeitpunkte an datiert der erstaunenswerte wirtschaftliche Aufschwung der Kolonie, der durch das Interesse, das Australien und England hier betätigten, Samoa und Neuguinea natürlich benachteiligen mußte, da diese Inseln entweder wirtschaftlich kaum bekannt oder durch Fehden ihrer Eingeborenen im Fortschritt gehemmt waren.

Nach Beendigung des amerikanischen Bürgerkrieges pflanzten die Vereinigten Staaten selbst wieder Baumwolle in großzügiger Weise an. Durch die teuren Frachten konnten die Südseegebiete

auf dem Baumwollmarkte nicht mehr konkurrieren. In Fidschi ging die Mehrzahl der Pflanzer deshalb zur plantagenmäßig betriebenen Kultur der Kokospalme über. Sie brauchten es nicht zu bereuen. Nach vielen Mühsalen, Entbehrungen und Wetterkatastrophen gehören diese Pflanzer oder deren Nachkommen heute zu den reichsten Familien der Südsee. Ihre Plantagen sind jetzt zumeist mustergültig ausgebaut und werfen bei den sehr hohen Koprapreisen reiche Erträge ab. Über die wirtschaftliche Bedeutung der Kokospalme für Fidschi werde ich noch weitere Ausführungen machen.

Uns interessiert hier aber bei der Betrachtung der wirtschaftlichen Bedeutung Fidschis zunächst das Produkt, das der Kolonie Fidschi den eigentlichen wirtschaftlichen Aufschwung gegeben hat. Es ist der aus dem Zuckerrohr hergestellte Zucker und die bei der Fabrikation desselben gewonnenen Nebenprodukte. Der Wert des angeführten Rohzuckers übertrifft den Wert sämtlicher anderen Ausfuhrprodukte in Fidschi. Wiederum war es das nahegelegene Australien, das den Anlaß dazu gab. Dieser Erdteil, sowie Neuseeland mit der prosperierenden Bevölkerung, verbraucht Unmengen Zuckers, da Australien bekanntlich das Land ist, das nach Großbritannien die größte Menge Tee konsumiert. Obgleich in Queensland und im Norden Neusüdwales das Zuckerrohr gepflanzt wurde, genügten doch diese Distrikte nicht, den ständig wachsenden Bedarf an Zucker zu befriedigen. Man sah sich nach anderen nahegelegenen tropischen Anbauungsfeldern um und fand sie in Fidschi. Diese Kolonie besitzt in den alluvialen Ebenen an den Ufern der großen, breiten Flüsse auf Viti und Vanua Levu, den beiden größten Inseln der Gruppe, vorzüglich geeignetes Land zur Kultur des Zuckerrohrs. Dann finden wir weiter gutes „Zuckerland“ auf den Lehm- und Torfböden der unteren Flußläufe und Küste. Die Deltas der Flüsse sind mit Mangrovensümpfen umgeben, die heute schon eingedeicht werden und versprechen, in wenigen Jahren, nachdem der schwere Salzboden genügend „versüßt“ worden ist, ebenfalls gutes Land für das Zuckerrohr abzugeben.

Nach dem Aufhören des Baumwollfiebers in Fidschi legte im Jahre 1872 ein gewisser Lester Smith, ein früherer westindischer Zuckerrohrpflanzer, den Grund zu der heutigen Zuckerindustrie in Fidschi. Dafür erhielt er später eine wohlverdiente Geldprämie seitens der britischen Regierung. Denn die ersten Versuche schlugen fehl. 1873 errichteten die Herren Brewster und Joske an der jetzigen Suvabucht die erste Zuckermühle. Aber Mangel an Erfahrung bewirkte, daß sich diese Mühle finanziell nicht halten konnte. Erst

Abbild. 1. Verladen der Bananen im Suva-Hafen, Fidschi.

als die Colonial Sugar Refining Company, ein australisches Unternehmen, im Jahre 1880 anfing, ihre Tätigkeit auch auf Fidschi auszudehnen, konnten die Grundlagen für einen rationellen Betrieb der Zuckerrohr-Plantagen und Mühlen geschaffen werden. Dieser Großkonzern errichtete 1882 in Nausori, am Rewa-Flusse, die erste

Mühle mit einer Jahresproduktion von 10 000 tons Rohzucker. Der Rewa-Distrikt schien dazu am geeignetsten, da er auf der Luvseite der Insel lag und somit höheren Regenfall und reichere Alluvialböden an den Ufern des Rewa-Flusses aufweisen konnte. Später fand man aber heraus, daß die windgeschützte Seite der Insel Viti Levu ein Rohr mit süßerem Zuckersaft produzierte, da der schärfere Gegensatz zwischen der trockenen und feuchteren Jahreszeit für das gehörige Ausreifen des Rohrs vorteilhafter war und auch dazu beitrug, das Unkraut einzuschränken. Heute besitzt die Colonial Sugar Refining Company in Fidschi folgende Mühlen: die bereits erwähnte Mühle am Rewa, eine in Rarawai am Ba-Flusse (eröffnet 1886 mit einer Jahresproduktion von 20 000 tons), eine dritte in Labasa auf Vanua Levu, 1894 für die Herstellung von jährlich 15 000 tons Rohzucker erbaut, und als vierte die zweitgrößte Mühle der Welt, die in Lautoka auf Viti Levu 1903 mit einer Jahreserzeugung von 25 000 tons Rohzucker zu arbeiten begann. Weiter besitzt die Vancouver-Fiji Sugar Company, deren Erzeugnisse nach Kanada verschifft werden, eine kleinere Mühle für jährlich 7000 tons Zucker in Tamanua am Navua-Flusse, während eine andere noch kleinere Mühle in Penang für die Melbourne Trust Company nur 2000 tons Zucker jährlich erzeugt. Die vielen übrigen errichteten kleineren Mühlen stellten 1884 die Zuckerfabrikation ein, da es durch den bekannten Preissturz des Zuckers in diesem Jahre klar wurde, daß nur solche Mühlen weiter bestehen konnten, die die Fabrikation des Rohzuckers in großem Maßstabe betrieben.

Für den weiteren wirtschaftlichen Aufschwung ist nun die bei der Herstellung des Rohzuckers eingetretene Arbeitsteilung notwendig geworden. Zuerst bauten die Gesellschaften das Zuckerrohr selbst um ihre Mühlen herum an; nach und nach beschränkten sie sich nur auf die Verarbeitung desselben. Sie verpachteten ihr Land an frühere Angestellte, die ihre Erfahrung als Pflanzer bei den Gesellschaften gewonnen hatten. Andere selbständige Pflanzer kamen hinzu, und so finden wir heute, daß das Zuckerrohr nur noch von Privatpflanzern kultiviert wird. Diese machen gewöhnlich einen Kontrakt für fünf Jahre mit der benachbarten Zuckermühle, auf Grund dessen das Zuckerrohr zu einem Einheitspreise, der sich je nach dem Zuckergehalt des Rohrs modifiziert, abgekauft wird. Der Prozeß des Ausziehens des Saftes aus dem Zuckerrohr und dessen Verarbeitung zu Rohzucker, der nach Australien und Neuseeland zur Raffination gesandt wird, erfordert natürlich großes Geschick und ökonomische Verwendung der Abfälle, um mit Gewinn zu arbeiten und der Weltkonkurrenz zu begegnen. Es ist das

Verdienst eines deutschen Chemikers Dr. Kottmann, in zwanzigjähriger Arbeit durch deutsches Können und deutsche Gründlichkeit der großen australischen Zuckergesellschaft zu ihrem Erfolg verholfen zu haben.

Von dem Umfang und der Bedeutung der Zuckerindustrie in Fidschi erhält man eine Vorstellung aus der Tatsache, daß die vier Mühlen der Colonial Sugar Refining Company allein rund 7500 Arbeiter beschäftigen, über 2000 Pferde und Maulesel, etwa 360 km feste und 125 km verlegbare Feldeisenbahnen mit 3500 Waggons und 27 Lokomotiven unterhalten, während 10 Schlepper und Barkassen, 80 Leichter und ein 1000 tons großer Seedampfer dem Verkehr auf dem Wasser in der Fidschigruppe dienen. Rund 40 Millionen M. sind im Laufe der letzten 30 Jahre von dieser Gesellschaft in Fidschi investiert worden.

Wodurch ist nun diese Kolonie im Gegensatze zu Samoa oder Neuguinea zu solch wirtschaftlicher Bedeutung gelangt? Die technischen Vorbedingungen, wie Boden- und Klimaverhältnisse, sind zweifellos in manchen Distrikten unserer deutschen Südseekolonien ebenfalls für die Zuckerrohrkultur vorhanden. Maßgebend für die Rentabilität jeder tropischen Agrikultur ist vor allem die Arbeiterfrage, die in Fidschi nun vorzüglich gelöst worden ist, während sie uns in Samoa und neuerdings in dem Neuguinea-Schutzgebiete ernstliche Sorgen macht. Ich habe bereits an anderer Stelle[2]) ausführlich darüber berichtet und komme bei der Wichtigkeit dieser Frage kurz darauf zurück.

Von vornherein kamen die Fidschianer selbst als Arbeiter auf den Zuckerplantagen nicht in Betracht. Als bekannt darf ich den langsamen Verfall der Südseerassen voraussetzen, dem auch die Fidschi-Eingeborenen unterworfen sind. Ihre Zahl betrug z. B. 1881 noch 111 924, 1891 105 800, 1901 nur noch 94 397, Ende 1912 nur 87 833! Die Ursachen dieses Rückganges sind in der Vernachlässigung der Kinder, in der Abneigung gegen sanitäre Lebensweise und in der unnatürlichen Einschränkung des Kindersegens zu finden. Aber auch abgesehen von der sich langsam vermindernden Bevölkerungszahl kommt der Fidschianer als Plantagenarbeiter nicht in Betracht, da er es von Natur aus nicht nötig hat, zu arbeiten. Nach dem Annektionsvertrag der eingeborenen Fürsten mit der britischen Regierung im Jahre 1874 gehört alles Land den Fidschianern, d. h. bei dem auch unter ihnen herrschenden Kommunismus, den Dorfgemeinden. Weiße, die nicht vorher Land zu eigen erworben hatten, durften später, besonders aber seit den neunziger

---

[2]) Die Arbeiterfrage in Fidschi. Grenzboten 1913, Nr. 49.

Jahren, nur noch Land pachten. Die Regierung vermittelt diese Pachtverträge, zieht den Pachtzins von den Pflanzern ein und zahlt ihn an die Fidschianer aus. Diese sitzen in ihren Dörfern, tun nichts und empfingen z. B. 1911 etwa 25 000 Pfund Sterling, eine halbe Million Mark, von der Regierung für solches verpachtetes Land! Warum wollen sie arbeiten? Geld haben sie und auf dem reichen Boden wächst ihre Nahrung fast mühelos.

Schon frühzeitig wurde daher die Notwendigkeit erkannt, für die Zucker- und Kokosplantagen in Fidschi Arbeiter von auswärts einzuführen. Natürlich hielten zuerst die westlich gelegenen Inselgruppen her, die bereits als Arbeiteranwerbungsfeld für die Queensländer Zuckerplantagen bekannt waren. Auf den Salomoninseln, auf den Neuen Hebriden, auf Neukaledonien und in Neuguinea wurden die arbeitsfähigen Männer zu mehrjähriger Kontraktarbeit in Fidschi überredet. Nicht immer ging es dabei friedlich zu. Manch Anwerber hat sein blühendes Leben dort lassen müssen, und manch junger Wagemut wurde dabei erschlagen und verspeist. Aber auch den Eingeborenen wurde oft grausam mitgespielt. So z. B. wurden die Männer eines Dorfes zu einem Festmahle auf dem Anwerbungsschuner geladen, das im Laderaume stattfand. Heimlich wurden die Anker gelichtet und die Ladeluken geschlossen. Erst nach mehreren Tagen erfuhren die armen Opfer auf hoher See ihr Schicksal. Die Regierung von Fidschi verhinderte aber bald weitere inhumane Behandlung, indem sie vorschrieb, daß ein jeder dieser Anwerbungsschuner einen Regierungsbeamten auf Schiffskosten mitnähme, der die Anzuwerbenden auf ihren Kontrakt aufmerksam machte und sie vor Übervorteilung schützte. Die Melanesier blieben gewöhnlich 3 bis 5 Jahre in Fidschi. Viele kehrten nach Ablauf ihres Arbeitskontraktes zurück, andere blieben infolge der besseren Lebensbedingungen in Fidschi. Für die Zuckerplantagen erwiesen sie sich jedoch als wenig geeignet, denn sie konnten nicht auf offenen Ebenen unter brennend heißer Sonne dauernd arbeiten. Ihre ganz frühere Lebensweise ließ das nicht zu. Sie waren aber auf den sich immer mehr ausdehnenden Kokosplantagen willkommene Arbeiter, die schon aus der Heimat die Kultur der Palme kannten und ihre Arbeit mit Verständnis verrichteten. Heute befinden sich rund 3000 solcher Melanesier in Fidschi. Neue kommen nicht hinzu, denn seit 1910 hat die Verwaltung des britischen Westpazifik-Protektorats das Anwerben von Melanesiern und Polynesiern in diesen Inseln für andere Südseekolonien verboten, da auch schon im Westpazifik ein Arbeitermangel durch Anlegen von neuen Kokosplantagen entstand.

Abbild. 2. Einsetzen der Saatnuß auf einer Kokosplantage auf Taviuni, Fidschi.

Konnten die Südseeinsulaner für die Zuckerplantagen als Arbeiter nicht in Frage kommen, so blieb nur der eine Ausweg, wie in anderen britischen zuckerproduzierenden Ländern, z. B. Mauritius, Natal, Jamaika, Trinidad und Guiana, Arbeiter aus dem volksreichen Indien zu holen. Nach anfänglichem Ablehnen solchen Vorschlages des derzeitigen Gouverneurs von Fidschi, Lord Stanmore, stimmten Ende der siebziger Jahre die Fidschi-Pflanzer diesem Auswege zu. Und heute ist jeder von dem großen wirtschaftlichen Nutzen überzeugt, den die Inder als Arbeiter der Kolonie gebracht haben. Ende 1912 lebten 48 613 Inder in Fidschi, von denen 15 369 auf Plantagen arbeiteten, während der Rest sich nach abgelaufener Arbeitskontraktzeit als freie Leute ansiedelte. Die indischen Kulis sind für die Arbeit auf den Zuckerplantagen vorzüglich geeignet. Sie werden in Indien, hauptsächlich in Kalkutta und Madras, von Beamten der Regierung der Fidschi-Kolonie angeworben und in Depots versammelt. Zweimal jährlich bringen regierungsseitig gecharterte Dampfer diese angeworbenen Arbeiter mit ihren Familien nach Fidschi. Sie werden gut verpflegt und stehen während der Reise unter scharfer ärztlicher Kontrolle. Bei der Ankunft in Fidschi findet noch einmal eine letzte Auslese statt, und unbrauchbare Menschen werden sofort nach Indien zurückgeschafft. Nachdem der Pflanzer an die Regierung deren bare Auslagen für die Anwerbung und Passage, etwa 320 M. pro Kopf, bezahlt hat, wird ihm die vorher gewünschte Anzahl Arbeiter mit ihren Familien zugewiesen. Als Lohn erhält der indische Kuli für eine Tagesarbeit oder für eine ihr gleichende Akkordarbeit 1 sh oder 1 M., die Frauen 9 d oder 75 Pf., die Kinder im Verhältnis weniger. Ihnen sind gesetzlich vorgeschriebene Wohnhäuser und Hospitäler auf den Plantagen zu bauen; Regierungsärzte inspizieren regelmäßig dieselben und nehmen Wünsche und Beschwerden entgegen. Dafür aber begeben sich die Inder fünf Jahre lang fast aller Rechte eines Freien; sie sind während dieser Zeit an ihren Kontrakt gebunden, und die Regierung schützt den Pflanzer gegen Faule und Deserteure. Wer gesund ist und trotzdem seine Arbeitspflicht nicht erfüllt, kommt ins Zuchthaus und muß die hier verbrachte Zeit später auf der Plantage nacharbeiten. Auch der Pflanzer muß den Gesetzesvorschriften über humane Behandlung bei Strafandrohung nachkommen. Die Inder sind meist sehr mit ihrem Lose zufrieden; nach Ablauf der fünf Jahre erneuert der zehnte Teil seinen Arbeitskontrakt für weitere drei bis fünf Jahre; die übrigen verdingen sich im freien Arbeitsmarkte. Nach zehnjährigem Aufenthalte in der Kolonie hat der Inder ein Recht auf freie Rückpassage nach Indien;

viele aber bleiben dauernd in der Kolonie und pachten sich Land von den Fidschianern. Sie bauen dann Reis oder Zuckerrohr an; manche beginnen einen kleinen Trödlerhandel. Im Bananenhandel sind sie bereits Konkurrenten der Weißen geworden. Wie gut es den indischen Kulis in Fidschi ergeht, ist daraus zu ersehen, daß sie jährlich etwa 320 000 M. Ersparnisse bei den dortigen Banken anlegen und jährlich weitere 50 000 bis 60 000 M. mit der Post an ihre zurückgebliebenen Verwandten in Indien schicken. Außerdem nehmen die nach Indien zurückkehrenden Kulis jährlich etwa 200 000 bis 250 000 M. in barer Münze und in Schmucksachen mit!

Da Indien infolge seiner Übervölkerung das gewünschte Arbeitspersonal in beliebiger Höhe abgeben kann und diese Arbeiter den an sie gestellten Bedingungen in Fidschi völlig entsprechen und sie auch gern kommen, so darf für Fidschi die Arbeiterfrage als gelöst betrachtet werden. Die Zuckerindustrie hat dadurch ihren bedeutenden Aufschwung nehmen können und dominiert in der Kolonie. Kein Wunder, daß daher die große australische Zuckergesellschaft einen mächtigen Einfluß auf die britische Regierung in Fidschi ausübt, doch nicht zum Nachteil dieser Kolonie, da hierdurch die kolonialpolitischen, oft bureaukratischen Maßnahmen der britischen Zentralregierung in London aufs glücklichste mit den wirtschaftlichen Interessen vereint werden.

Von der Gesamtausfuhr aus Fidschi im Jahre 1912 im Betrage von 1 058 532 £ fiel auf Rohzucker 61 728 tons im Werte von 671 712 £. Weiter wurden ausgeführt 13 710 tons Kopra im Werte von 242 073 £ und 589 743 Bund und 209 722 Kisten Bananen im Werte von 120 510 £. Aus diesen Zahlen ist zu ersehen, daß zwei weitere wertvolle Produkte Fidschis beachtet werden müssen, vor allem die Kopra.

Kopra ist heute ein hochwertiges Produkt. Das daraus gepreßte Öl wird bekanntlich zur Seifen- und Kerzenfabrikation benutzt; zur Herstellung der Pflanzenmargarine ist das Kokosöl ferner ein sehr gesuchtes Öl. Außerdem spielt der nach dem Pressen der Kopra zurückbleibende Ölkuchen eine große Rolle als Futtermittel in unserer Rindviehzucht. Aus der Kokosnuß bereitet man schließlich die Raspelkopra, die auf Biskuits und Kakes gern gegessen wird. Sämtliche in den Tropen gelegenen Inselgruppen der Südsee sind für die Kultur der Kokospalme geeignet.[3]) Überall sieht man die Palme als Hausgewächs der Eingeborenen. Wiederum war es ein

[3]) Vgl. „Südseekopra“ vom gleichen Verf. Hambg. Nachr. 1914, Nr. 21.

Deutscher, der Gründer des deutschen Handels in der Südsee, Godeffroy, der immer wieder die Händler und die Insulaner angewiesen hatte, die Palme intensiver zu kultivieren. Heute bildet die Kokosnuß das finanzielle Rückgrat für die Kolonialpolitik der Europäer in der Südsee, mag sich diese auf Samoa oder in Neuguinea, auf Tonga oder Tahiti betätigen. Der Eingeborene, auch in Fidschi, lebt von dieser Palme; täglich gebraucht er irgendein Erzeugnis derselben. Der Händler kauft die wertvolle Kopra auf, und die Eingeborenen leben so im Überflusse. Auch in Fidschi ist der Handel mit Kopra die Grundlage des Verkehrs der Weißen mit den Eingeborenen geworden und seither geblieben. Überall wird die Kokospalme in und um Dorfschaften angebaut; eine Ausnahme macht nur die Hauptinsel Viti Levu, auf der eine kleine Motte die Palme nicht zur Fruchtentwicklung kommen läßt. Sonst sind alle Inseln der Gruppe vorzüglich zur Kultur der Kokospalme geeignet, zumal die tierischen Schädlinge, die die Kokospalmenbestände in Samoa und Neuguinea gefährden, hier gänzlich fehlen. Das haben auch die weißen Ansiedler, die anfangs der siebziger Jahre die Baumwollkultur infolge der Unrentabilität aufgeben mußten, schnell eingesehen. Seitdem sind auf Vanua Levu, auf Taviuni, auf den Lau-Inseln bedeutende Kokosplantagen entstanden. Besonders ist in dieser Beziehung die Insel Taviuni zu nennen. Ihr Boden ist äußerst fruchtbar, und in der Tat finden sich auf dieser Insel relativ auch mehr Weiße als auf den anderen Inseln. Periodisch, durchschnittlich alle vier Jahre, überziehen Zyklone, die „Hurricanes", die Fidschi-Inseln und richten zuweilen Schaden auf den Plantagen an. Sie haben aber nicht den wirtschaftlichen Aufschwung Fidschis zu hindern vermocht, wie denn auch die Besitzer der Kokosplantagen heute alle vermögende Leute geworden sind. Mir ist es aufgefallen, daß man in Fidschi noch nicht die wissenschaftlichen Methoden des Pflanzens und der Pflege der Palmen, sowie der Verarbeitung der Nuß zur Kopra angewandt hat, wie ich es z. B. in Samoa beobachten konnte. Die Pflanzer stehen in Fidschi auf dem Standpunkte, daß ihre Väter bei den veralteten Methoden reich wurden, und daß auch bei den heutigen Preisen für die Kopra für sie kein Grund vorliege, etwa nach wissenschaftlichen Methoden zu düngen oder die Kopra in teuren Darren herzustellen. Das wäre zu viel Mühe! Deutsche Gründlichkeit, wie in Samoa oder Neuguinea, könnte auch in Fidschi noch Wunder wirken. Großartig aber, zugleich mustergültig für unsere deutschen Südseekolonien, ist die Verbindung der Palmenkultur mit der Viehzucht. Jede Plantage in Fidschi besitzt ihre mehr oder weniger große Rinderherde. Ja, es gibt mehrere Plan-

Abbild. 3 Kokosplantage auf Taviuni, Fidschi.

tagen, auf denen Herden von je 2000 bis 3000 und 4000 Stück Rindvieh weiden. Auf einer Plantage war der Betrieb so vollkommen, daß außer dem Mastvieh auch Milchvieh gezogen wurde. Eine mit Elektrizität betriebene moderne Molkerei und Butterfabrik stellt eine vorzügliche Butter her, die ihren Absatz nicht nur in der

Fidschi-Gruppe, sondern auch schon in Neuseeland und Australien gefunden hat. Das andere Vieh wird gemästet und auf dem Fleischmarkte der Städte Suva und Levuka verkauft. Das Vieh ist auch insofern von großem Nutzen, als es das Unkraut auf den Plantagen niedrig hält und dadurch zur Erhöhung des Plantagenertrages wesentlich beiträgt. Die Pferdezucht aus importiertem englisch-australischen Vollblutmaterial auf den Kokosplantagen in Fidschi ist weiter vorbildlich; in Samoa macht das tonganische Pferdematerial einen kümmerlichen Eindruck.

Die aus Fidschi stammende Kopra wird meistens nach Sydney verkauft. Mehrere hier befindliche Großhäuser kaufen dieselbe sofort zum Tagespreise auf und zahlen den Betrag dafür in eine Bank in Sydney für den Plantagenbesitzer ein. Der größte Teil dieser Kopra wird dann nach London verschifft. Ein Teil wird aber auch von der berühmten Seifenfabrik Lever Brothers, Port Sunlight, die in Sydney eine Filialfabrik besitzt, verarbeitet. Tägliche Kabeltelegramme unterrichten den Händler in Fidschi über den Londoner Kopramarkt. Fidschi liegt an dem allbritischen Weltkabel, das von Kanada nach Australien über Fidschi läuft. In den hauptsächlich in Frage kommenden Kopradistrikten der Fidschi-Gruppe befinden sich Stationen für drahtlose Telegraphie, die von der Hauptstation in Suva die Koprapreise genannt erhalten und an die Pflanzer weitergeben, die somit auch auf den entlegenen Inseln augenblicklich die Marktlage ihres Produktes erfahren können, fürwahr eine Großzügigkeit der britischen Regierung, die die wirtschaftliche Bedeutung der Kopraerzeugung voll erfaßt hat und sie mehr als nur wohlwollend fördert. Damit die Kopra sofort versandt werden kann, damit Fidschi im Weltverkehr bleibe, zahlt die Regierung an die kanadisch-australische Postdampferlinie mehrere tausend Pfund Sterling als Subsidie für das regelmäßige Anlaufen der Fidschi-Gruppe durch die bis zu 13 000 tons großen Postdampfer. Ein Koprazoll wird von der Regierung nicht erhoben.

Die große Bedeutung Fidschis als Kopra erzeugendes Land wird weiter noch erhöht durch den dortigen Anbau und Handel mit Bananen, die regelmäßig nach Australien und Neuseeland verschifft werden. Ich habe vor Jahren bereits darauf aufmerksam gemacht,[4]) in welchem Maße hier Werte umgesetzt werden, von denen wir in Deutschland kaum eine Vorstellung haben. Bei der zunehmenden Besiedlung Australiens ergab sich von selbst, daß die

---

[4]) „Der Bananenhandel in der Südsee". Hambg. Nachr. 1912, Nr. 19 und im „Tropenpflanzer" Nr. 4, 1912, S. 210.

in dem tropischen Queensland leicht zu kultivierende Banane ein wichtiger Faktor im Haushalte des weißen Australiers wurde. Früher war Queensland das einzige Gebiet, das Australien mit dieser nahrhaften Frucht versorgte; seit Jahren ist aber die Fidschi-Banane als Konkurrenz aufgetreten und hat die Queensland-Banane (eine viel kleinere Frucht, die Cavendish- oder Zwergbanane) fast völlig verdrängt. Die Queensländer haben die Bundesregierung in Melbourne veranlaßt, einen hohen Schutzzoll von 1 sh per cental (100 Pfund englisch) auf die viel größere und schmackhaftere Fidschi-Banane (Grosmichel) zu erheben. Der Konsum zahlt aber willig diesen Mehrpreis, und heute fehlt die Fidschi-Banane auf keinem Tische in Australien. Sie ist ein Volksnahrungsmittel geworden. Der Bananenhandel Fidschis dominiert jetzt in der Südsee. Die von Tonga, Tahiti und den Cooks-Inseln nach Neuseeland oder von den britischen Salomons-Inseln nach Australien verschifften Quantitäten verschwinden gegenüber den Fidschi-Bananen. Ja, diese Banane findet jetzt schon ihren Weg nach Kanada. Damit sind weitere große Absatzgebiete erschlossen. Auf der Weltausstellung in San Francisco im nächsten Jahre wird auf Beschluß der Regierung und des Parlaments von Fidschi diese Kolonie würdig vertreten sein, um Stimmung für ihre hauptsächlichsten Erzeugnisse zu machen.

Die Vorbedingungen für die Erzeugung der Banane sind in Fidschi selten günstig. Regenfall, Boden und Temperatur lassen diese Frucht großartig gedeihen. Durch die vorzüglichen Arbeiterverhältnisse, durch Staatssubventionen für direkte Verbindung Fidschis mit Sydney und Melbourne durch Dampfer, die besonders für den Transport der leichtverderblichen Frucht gebaut sind, hilft die Regierung der Kolonie den Pflanzern, für jede Quantität nicht nur Verschiffungsgelegenheit, sondern auch einen stets aufnahmefähigen Markt zu finden. Hauptsächlich wird die Banane auf der Hauptinsel Viti Levu und an der Savu Savu-Bucht auf Vanua Levu angebaut. Die Zuckerpflanzer pflegen sich gleichfalls dieser Kultur zu widmen, aber auch eingewanderte Chinesen und vor allem die freien Inder und Eingeborenen produzieren große Mengen Bananen, die von Großhändlern in Fidschi angekauft werden. Drei- bis viermal monatlich fahren Dampfer mit Bananen nach Neuseeland, während jede Woche Dampfer nach Sydney und Melbourne direkt expediert werden, die je 25 000 bis 50 000 Bund auf jeder Reise mitnehmen. Wie sehr sich die britische Regierung in Fidschi der Pflanzer annimmt, zeigt folgendes Beispiel. Die verschiedenen Dampferlinien in Fidschi benutzten im vorigen Jahre die in Sydney und Auckland

ausgebrochene Pockenepidemie und die damit verbundenen Quarantänemaßregeln, um die Frachten für Kopra und Bananen, sowie für Einfuhrgüter zu erhöhen. Auf Wunsch der sehr rührigen Handelskammer in Fidschi ernannte die Regierung eine Kommission, bestehend aus einigen Pflanzern und Kaufleuten, gab ihr Vollmacht, wie beim Gericht Zeugen unter Eid zu vernehmen und ließ diese Kommission bei den Vertretern der Schiffahrtsgesellschaften, den Kaufleuten und den Pflanzern über die Notwendigkeit solcher Frachterhöhungen Erhebungen vornehmen. Darauf ermäßigten die Dampferlinien ihre Frachten wesentlich, denn die Regierung drohte, andere Linien zu veranlassen, Fidschi zu bedienen. Auf die Bananen wird von den Pflanzern ein Ausfuhrzoll von $\frac{1}{2}$ d per Bund erhoben, der als Beitrag zu den Schiffahrtssubventionen und zu den Kosten der Fruchtinspektion beim Abgang der Dampfer dient. Dennoch zahlte die Regierung 1913 5063 £ mehr, als dieser Zoll einbrachte. Der Gouverneur von Fidschi erklärte im Januar 1914, diesen unpopulären Bananenzoll gänzlich aufzuheben.

Andere in Fidschi plantagenmäßig kultivierte Produkte sind Kautschuk, Tee und Kakao, die jedoch gegenüber den drei Hauptprodukten Zucker, Kopra und die Banane nicht ins Gewicht fallen. Eine Bedeutung wird Fidschi noch auf dem Sisilagaven-Hanfmarkt finden, denn zum ersten Male konnte im vergangenen Jahre die von der Regierung ausgesetzte Prämie von 500 £ für die ersten ausgeführten 10 tons Sisalhanf verdient werden. Sisalhanf-Plantagen sind jetzt großzügig bei Suva und Lautoka angelegt worden. Die Hanfseilerei in Australien und Neuseeland haben Preise bis zu 35 £ per Ton bezahlt, also wesentlich höher, als man in Europa zu zahlen pflegt.

Bei solch reger agrikultureller Tätigkeit, die wiederum eine Unmasse Arbeiter ins Land zog, bei dem Wohlstande der Fidschianer sowohl wie der Weißen, konnte es nicht ausbleiben, daß auch der Handel mit Einfuhrgütern zu hoher Blüte kam. 1912 wurden Waren im Werte von 957 079 £ eingeführt, hauptsächlich von Australien und Großbritannien. Fidschi hat daher eine aktive Handelsbilanz. Zwei Staatsbanken, die von Neuseeland und von Neusüdwales, unterhalten in den wichtigsten Plätzen der Inselgruppe Filialen und sorgen für die ökonomische Abwicklung des Geldverkehrs. Die Kolonie wird durch einen britischen Gouverneur regiert, dem ein Parlament zur Seite steht, das sich aus Regierungsbeamten, zwei eingeborenen Fürsten und sechs aus allgemeinen Wahlen hervorgegangenen Kaufleuten und Pflanzern besteht.

Ich habe in meinen Ausführungen versucht zu zeigen, wie die

britische Nation aus Fidschi, also einer tropischen Kolonie mit arbeitsunlustigen Eingeborenen, große Handelswerte entwickeln konnte. Wir Deutsche müssen für unsere Südseekolonien nach Eröffnung des Panama-Kanals dafür sorgen, daß sie dann bei der dadurch verursachten Neuregelung des Weltverkehrs in der Südsee nicht zu kurz kommen; insbesondere muß unser Samoa wachsam die Vorgänge in Fidschi verfolgen, denn in dieser britischen Kolonie werden große Anstrengungen gemacht, durch Modernisierung der Hafenanlagen, durch Schiffahrtserleichterungen und durch Ausstellungen in San Francisco den Verkehr von der Ost- und Westküste Nordamerikas nach Australien und Neuseeland über Suva und Levuka zu leiten, während anderseits für die Produkte Fidschis durch rege Agitation in Nordamerika Stimmung gemacht wird.

Die Beeinflussung des Gesamtwachstums durch Verletzungen der Pfahlwurzel bei Kaffee und Tabak.

Von Dr. G. Tobler-Wolff, Münster i. W.

Einleitung. Gewisse Kulturpflanzen, vorzüglich solche tropischen Klimas, wie Kaffee, Tabak, Kakao und andere, werden bekanntlich nicht sogleich an dem Standorte ausgesät, den sie in der Pflanzung später einnehmen sollen, sondern gelangen in Saatbeeten zur Aussaat und müssen nach bestimmter Zeit von dort umgesetzt werden. Hierbei werden begreiflicherweise die Wurzeln leicht verletzt. Man pflegt deshalb sogar in manchen Fällen die Aussaat in leichten Körbchen vorzunehmen, z. B. bei Kakao, mit und in denen dann die Verpflanzung stattfindet, ein Verfahren, das natürlich umständlich und auch nur für große Samen geeignet ist. Am meisten kommen hierbei als gefährdet in Frage wohl solche Objekte, die eine ausgesprochene Haupt-, sogenannte Pfahlwurzel besitzen. Das ist der Fall bei Kaffee und Tabak. Sadebeck[1]) bemerkt bei diesen beiden Objekten, daß diese Pfahlwurzel außerordentlich empfindlich sei und beim Umpflanzen leicht verletzt werde. Auch Semler[2]) weist beim Tabak darauf hin, daß das Umsetzen große Gefahren mit sich bringe, ohne jedoch näher anzugeben, in welcher Beziehung die Pflanzen geschädigt werden. Nach Sadebeck ist es unbekannt, ob beim Tabak die zahlreichen

---

[1]) R. Sadebeck. Die Kulturgewächse der deutschen Kolonien und ihre Erzeugnisse. Jena 1899. S. 140 und 208.

[2]) H. Semler. Die tropische Agrikultur. 2. Auflage. Wismar 1903. 3. Bd. S. 431. Über das Aussehen des normalen Wurzelsystems findet sich hier nichts.

Seiten- und Nebenwurzeln und die an der Stammbasis meist reichlich auftretenden Adventivwurzeln stets imstande sind, die fehlende Pfahlwurzel zu ersetzen.

Ich benutzte deshalb einen längeren Aufenthalt im tropischen Ostafrika[3]) auch dazu, die Verletzung der Hauptwurzel und ihre Folgen experimentell an Tabak und Kaffee zu untersuchen.

Spezieller Teil. a) Versuche an Kaffee. Es wurde zu den Versuchen sog. Quilloa-Kaffee benutzt. Die Pflänzchen waren bei der Entnahme aus den Beeten (5. 12. 12) etwa 6 cm hoch; sie hatten alle ausgeprägte Pfahlwurzeln. Das ganze Wurzelsystem war 14 bis 16 cm lang. Die Pflanzen wurden in derselben Weise, nur natürlich isoliert, umgesetzt wie die andern, für die Kultur im großen bestimmten Exemplare. Im ganzen wurden 40 Pflanzen benutzt, mit denen wie folgt verfahren wurde:

1. bei zehn Exemplaren wurde die Spitze eingegipst[4]);
2. bei zehn weiteren die Spitze um 1 bis 2 cm abgeschnitten;
3. bei zehn ferneren die Pfahlwurzeln bis auf etwa 2 cm unterm Wurzelhals entfernt;
4. zehn Pflanzen endlich wurden als Kontrolle unverändert umgepflanzt.

Von diesen Pflanzen ging keine zugrunde; sie entwickelten sich äußerlich alle gleichmäßig normal.

Am 29. Februar 1913 wurden alle Versuchspflanzen ausgegraben, da meine Abreise nahe bevorstand. Es wäre sonst günstiger gewesen, von diesem Zeitpunkt ab in größeren Abständen jedesmal nur einige Pflanzen von jeder Serie aus dem Beet zu nehmen, um so die Weiterentwicklung beobachten zu können. Vielleicht läßt sich das bei einer späteren Gelegenheit nachholen.

Die dem Boden entnommenen Pflanzen hatten über dem Erdboden eine Höhe von etwa 15 cm; die Hauptwurzeln maßen bis zu 20 cm.

1. Von den eingegipsten Pfahlwurzeln war die Spitze im Gipsblock bei den meisten Exemplaren erhalten; bei einigen war sie abgebrochen. Die Längen schwankten etwa zwischen 14 und 20 cm. Bei der einen sehr langen Wurzel muß also wohl noch

---

[3]) Dem K. Biol. Landw. Institut Amani (D. O. A.), wo diese Versuche ausgeführt wurden, danke ich verbindlichst für die Überlassung des Materials und Unterstützung bei der Ausführung.

[4]) Der betreffenden Wurzelspitze wurde jedesmal sehr vorsichtig von zwei Seiten ein feuchtes Gipsstückchen fest angedrückt, die beiden Gipsstücke ringsum fest aneinander gepreßt, so daß ein kleiner Gipsblock von etwa 1 cm Länge und $^1/_2$ cm Dicke entstand.

eine Streckung hinter der Spitze stattgefunden haben. Die Seitenwurzelbildung war ziemlich reichlich, besonders in der Nähe des Wurzelhalses; einzelne Seitenwurzeln traten etwas stärker hervor (Abbild. 1).[5])

2. Auch bei den Exemplaren, an deren Wurzel die Spitze abgeschnitten war, hatte gelegentlich eine Streckung stattgefunden, denn auch hier ließen sich Längen bis zu 20 cm messen. Das Bild, das diese Objekte bieten, ist ganz ähnlich dem der eingegipsten Wurzeln. Ein Ersatz für die abgeschnittene Spitze hatte sich nirgends gebildet. Auch hier hatten sich ziemlich reichlich Seitenwurzeln gebildet.

3. Anders verhielten sich die bis auf 2 cm Länge beschnittenen Wurzeln. Auch hier hatte an einigen Exemplaren noch eine Streckung stattgefunden. Seitenwurzeln waren reichlich vorhanden und ziemlich stark verzweigt, doch nicht in einer Region besonders stark ausgebildet. Vor allem unterscheidend aber war, daß hier, in einigen Fällen wenigstens, die Pfahlwurzel ersetzt worden war. In einem Fall geschah das durch eine einzelne, fast genau in die Richtung der Hauptwurzel gestellte Seitenwurzel, in den übrigen Fällen durch Bildung eines Bündels von annähernd gleichstarken Seitenwurzeln hart oberhalb der Schnittstelle (Abbild. 2, 3).

4. Die unverletzten Wurzeln hatten sämtlich schön ausgebildete Pfahlwurzeln von 15 bis 24 cm Länge. Die nicht sehr reichlichen, meist zarten Seitenwurzeln waren ziemlich gleichmäßig an der Hauptwurzel verteilt (Abbild. 4).

b) Versuche an Tabak. Am 4. Dezember 1912 wurden 40 Tabakpflanzen den Amanienser Saatbeeten zu Versuchszwecken entnommen und vorsichtig in ein anderes Beet gesetzt. Es waren wieder wie beim Kaffee

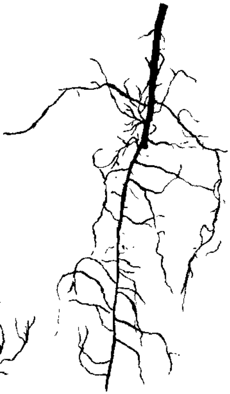
1. zehn Pflanzen mit eingegipster Spitze;
2. zehn Pflanzen mit knapp beschnittener Wurzelspitze;
3. zehn Pflanzen, deren Spitze bis auf etwa 2 cm abgeschnitten war;
4. zehn normale Kontrollpflanzen.

Alle waren über der Erde etwa 4 bis 6 cm hoch, die Pfahlwurzeln 4 bis 5 cm lang. Der Tabak war in Anbetracht der kurzen Beobachtungszeit ein günstigeres Objekt als der Kaffee, weil er

[5]) Die Abbildungen sind so entstanden, daß von den Objekten direkt auf photographischem Papier Selbstdrucke hergestellt wurden, die dann später durch Pausen genau kopiert wurden, weil die Originalblätter vielfach Flecken im Hintergrund bekamen. Die Gipsblättchen mußten dazu natürlich möglichst dünn geschabt werden.

sehr viel schneller wächst, so daß man ihn in der gleichen Z über eine weit größere Strecke seiner Entwicklung hin verfolg kann. Aus diesem Grunde empfahl es sich auch, die Versuchspfl zen nicht gleichzeitig, sondern zwei Serien zu betrachten.

I. Die erste Serie wurde a 22. Dezember 1912 aus dem Boden g nommen. Die Pflanzen waren in d kurzen Zeit nicht sehr erheblich g



Abbild. 2.

Abbild. 1.

Abbild. 3.

Abbild. 4.

wachsen; sie waren etwa 7 bis 9 cm hoch, die Wurzeln bis 9 cm lang, und zwar normale und behandelte gleichmäßig.

1. An den Pflanzen mit eingegipster Wurzelspitze war die Hauptwurzel nicht abgestorben. Die Seitenwurzeln waren am reichlichsten oben entwickelt; nahe am Wurzelhals waren gewöhnlich ein oder zwei besonders kräftige Seitenwurzeln vorhanden, die vielleicht später zu einem Ersatz für die Hauptwurzel hätten werden können (Abbild. 5).

2. Die Pflanzen mit abgeschnittener Wurzelspitze waren 7 cm hoch, die Hauptwurzeln durchschnittlich 7 cm lang. Das Bild war ähnlich wie bei den Exemplaren mit eingegipster Spitze, nur daß sich eine ausgesprochen stärkere und fast senkrecht abwärts wachsende Seitenwurzel, offenbar als Hauptwurzelersatz, mehrmals hart oberhalb der Schnittfläche fand (Abbild. 6).

Abbild. 5.

Abbild. 6.

Abbild. 7.

3. Auch an den Pflanzen, deren Wurzel zum größten Teil entfernt war, hatten sich die Seitenwurzeln reichlicher entwickelt als bei normalen; und zwar wieder die meisten nahe am Wurzelhals. Ebenda sah man bei fast allen Exemplaren mehrere starke, fast senkrecht wachsende Seitenwurzeln (Abbild. 7). An zwei Exemplaren hatte offenbar eine Reproduktion der Spitze stattgefunden.

4. Die normalen Pflanzen dieser Serie waren 8 bis 9 cm hoch, die Wurzeln etwa 8 cm lang. Die Seitenwurzeln waren ziemlich gleichmäßig verteilt.

II. Am 19. Februar 1913 wurden die Pflanzen der 2. Serie, die nun schon sehr viel weiter entwickelt waren, aus den Beeten genommen. Sie waren im Durchschnitt, und zwar normale wie behandelte ohne große Schwankungen, etwa 70 cm hoch (über der Erde). Dagegen waren die Stengelstärken deutlich verschieden, aber auch innerhalb der vier einzelnen Gruppen.

1. Bei den gegipsten Pflanzen fehlte der Gipsklotz überall. Bei zweien war er wohl ganz frühzeitig wieder abgefallen, denn an der (nur bei diesen noch vorhandenen) Pfahlwurzel war keine Verletzung wahrzunehmen. Die anderen Pflanzen, die keine richtige Pfahlwurzel mehr besaßen, wiesen ziemlich reiche Seitenwurzelbildung auf. An einem Exemplar waren die Seitenwurzeln auffallend kräftig; sie setzten nahe dem Wurzelhals an und waren stark zusammengewachsen und ineinandergedreht. Die Dicke der Stengel (etwa 10 cm über dem Wurzelhals gemessen) schwankte zwischen 0,6 bis 1 cm, die Gesamtlänge der Wurzeln zwischen 16 und 25 cm. Der Dicke von 1 cm entsprach die Wurzellänge 24 cm, der Dicke von 0,6 cm die Längen von 19 und 16 cm.

2. Die Exemplare mit beschnittener Spitze wiesen nirgends eine gut ausgebildete Pfahlwurzel auf. Meist läßt sich die alte Hauptwurzel noch erkennen. Sie hat sich ganz wenig gestreckt, ist stark in die Dicke gewachsen (bis über 1 cm). Die Seitenwurzeln sind entweder zart und dann sehr zahlreich, oder es treten wenigere aber kräftige in ineinandergedrehten Bündeln auf. Die Stengeldicken betragen 0,5 bis 0,8 cm, die Wurzellängen 22 bis 33 cm; der längsten Wurzel entsprach eine Stengeldicke von 0,7 cm, der kürzesten eine solche von 0,5 cm.

3. Bei den Pflanzen mit stark beschnittenen Hauptwurzeln war das Bild meist ein ähnliches. In der Regel bildete eine große Menge zarterer Wurzeln einen dichten Schopf. Ein Beginn eines Ersatzes der Hauptwurzel war in sieben Fällen durch eine, bzw. drei bis vier Wurzeln gleichzeitig, schwach zu erkennen. Die Stengeldicken betrugen 0,4 bis 0,7 cm. Der längsten Wurzel entsprach die Stengeldicke 0,6, der kürzesten Wurzel die Stengeldicke 0,4.

4. Die normalen Pflanzen wiesen in vier (von zehn) Exemplaren eine deutliche, kräftige Pfahlwurzel auf. Die andern sind offenbar, sei es beim Umsetzen, sei es später durch Steine oder Tiere, verletzt worden. Sie waren wie die künstlich beschädigten etwas angeschwollen, hatten nicht besonders reichliche, aber einige (drei

bis acht) sehr kräftige Seitenwurzeln, die wieder stark miteinander verflochten und gedreht waren. Die Wurzeln waren in ihrer Gesamtheit nicht besonders lang, nämlich 14 bis 27 cm; die Stengel dagegen waren viel kräftiger, als die der Versuchspflanzen, nämlich 0,6 bis 1,1 cm dick (sechs Exemplare hatten einen Durchmesser von 1,0 bis 1,1 cm). Wurzellänge und Stengeldicke zeigten hier besonders deutliche Beziehungen: der Wurzel von 27 cm Länge entsprach ein Stengel von 1,1 cm Dicke, der nur 14 cm langen Wurzel ein 0,6 cm dicker Stengel.

Allgemeiner Teil. Die Hauptwurzel der Pflanzen bietet in bezug auf ihre Verletzbarkeit ein dankbares Versuchsobjekt für die experimentelle Morphologie. Es handelt sich da natürlich nicht so sehr um die praktische Frage nach dem Allgemeingedeihen der Pflanze bei Störungen dieses wichtigen Organs, sondern man hat festzustellen gesucht, ob und in welcher Weise verloren gegangene oder funktionslos gewordene Wurzelteile ersetzt werden können. Es ist eine bekannte Tatsache, daß die abgeschnittene Hauptwurzel, ähnlich der für Sproßgipfel bekannten Erscheinung, durch eine in die Richtung der ehemaligen Hauptwurzel sich einstellenden Nebenwurzel ersetzt werden kann. Es ist aber ferner genügend belegt, daß die Hauptwurzel im unverletzten Zustand niemals normalerweise alle die Nebenwurzeln bildet, die sie zu bilden imstande ist, daß dagegen bei Verletzung gewisser Art eine größere Zahl von Nebenwurzeln produziert werden kann. (Ob übrigens diese Nebenwurzeln aus vorher vorhandenen Anlagen entstehen, ist unsicher.) Die Bedingungen, unter denen derartige Verschiedenheiten sich bemerkbar machen, hat Nordhausen[6]) für Lupinus- und Vicia-Keimpflanzen zu präzisieren gesucht. Wenn nur ein Teil der etwa 1 cm langen Wachstumszone entfernt wurde, so trat vollständiger Ersatz ein. Es traten dann zwei bis sieben Nebenwurzeln auf, die sich bemerkenswerterweise steil einstellten, die unmittelbar an der Wunde dabei fast vertikal. Die Reaktionsfähigkeit nahm bei stärkerer Verkürzung (auf 3 bis 4 cm) zunächst ab, danach aber wieder zu. Jüngere Wurzeln reagierten intensiver als ältere; die steilere Stellung betrachtet der Autor als Reaktion auf erschwerte Wasserversorgung.

Bei dem Ersatz der verletzten Hauptwurzeln sind in Versuchen daher zwei Fälle zu trennen: 1. die (im Pfefferschen Sinn sogenannte) Reproduktion durch eine Seitenwurzel; 2. der funk-

---

[6]) **M. Nordhausen. Über Richtung und Wachstum der Seitenwurzeln unter dem Einfluß äußerer und innerer Faktoren. Jahrb. f. wiss. Bot. 1907. Bd. 44. S. 557.**

tionelle Ersatz durch viele Seitenwurzelbildungen. Nach den Beobachtungen an meinen Objekten läßt sich nun keineswegs sagen, daß für das Eintreten der einen oder anderen Reaktion ein bestimmter Grad von Verletzung vorliegen müßte; vielmehr ist sowohl bei starkem Beschneiden, als auch bei geringfügiger Verletzung der Wurzel die Reproduktion nach Art von 1. beobachtet. Zweifellos spielen individuelle Verschiedenheiten der Versuchspflanzen eine große Rolle. Ebenso sicher ist aber ein gewisses Maß von Verletzung nötig als Bedingung für das Auftreten einer einzelnen Seitenwurzel als Ersatz für die Hauptwurzel.

Im einzelnen stellen sich die Resultate für die beiden Versuchsobjekte wie folgt:

1. Eine Seitenwurzel statt der Hauptwurzel:
   - Kaffee, stark beschnitten, vgl. Versuch 3.
   - Tabak I, wenig beschnitten, vgl. Versuch I, 2.
   - Tabak I, stark beschnitten, vgl. Versuch I, 3.
   - Tabak II, stark beschnitten, vgl. Versuch II, 3.
2. Viele Seitenwurzeln:
   - Kaffee, gegipst, vgl. Versuch 1.
   - Kaffee, wenig beschnitten, vgl. Versuch 2.
   - Tabak I, gegipst, vgl. Versuch I, 1.
   - Tabak II, gegipst, vgl. Versuch II, 1.
   - Tabak II, wenig beschnitten, vgl. Versuch II, 2.
   - Tabak II, stark beschnitten, vgl. Versuch II, 3.
   - Tabak II, (nicht künstlich verletzte) Kontrollpflanzen, vgl. Versuch II, 4.

Wie weitgehend der Ersatz durch Nebenwurzeln ohne wesentliche Schädigung des Pflanzenwuchses sein kann und in der Praxis vielfach ist, sah ich übrigens im Herbst 1913 auf hiesigen Tabaksfeldern (Kinderhaus bei Münster), wo mit gutem Erfolg Zigarettentabak gezogen wird. Gerade hier wird beim Umsetzen mit großer Vorsicht verfahren, indem nämlich nicht Löcher gestochen, sondern eine Art kleiner Gräben angelegt werden, in denen die Pflanzen mit einem flachen Holzspaten in der ganzen Länge ihres Wurzelsystems an eine senkrechte Wandfläche fest angedrückt werden. Gerade hier kommt es aber offenbar auf eine mehr oder weniger geringe Verletzung gar nicht an. Die Pflanzen, die ich Ende September sah, waren sämtlich sehr kräftig entwickelt, etwa 2 m hoch und im stärksten Stengelteil 4 bis 5 cm dick. Sie trugen, da sie nicht geköpft waren, reichliche und kräftige Blütenstände und hatten Mitte September eine durchaus gute Ernte ergeben. Beim

Herausheben einer ganzen Anzahl von Pflanzen zeigte sich nun, daß nirgends mehr als Andeutungen einer Pfahlwurzel zu sehen waren. Es war vielmehr bei allen Exemplaren ein flaches (in der *Mitte oft nur 10 bis 15 cm hohes), in einem Kreis von 30 bis 60 cm* Durchmesser ausgebreitetes System von einigen kräftigen und vielen dünnen Wurzeln mit sehr zahlreichen Verzweigungen vorhanden, so daß das Ganze wie ein flacher Busch aussah. Nur bei einigen zurückgebliebenen (zu spät nachgepflanzten) Exemplaren ließ sich mit etwas größerer Deutlichkeit eine kurze Hauptwurzel erkennen. Nun ist der Boden hier sehr gut und sehr locker, so daß sich wohl auch in den oberflächlichen Schichten Nahrung genug findet. Außerdem mag sich die Wurzelbildung auch wohl etwas nach den Sorten richten. So sind z. B. (nach einer brieflichen Mitteilung von Herrn Professor Comes-Portici) bei den in Deutschland sehr verbreiteten Hybriden von brasiliensis × havanensis × macrophylla die Pfahlwurzeln häufig verkürzt.

Für die Praxis ergibt sich aus meinen Beobachtungen, daß der Effekt einer Verletzung der Hauptwurzel beim Umsetzen im allgemeinen viel zu hoch angeschlagen wird (Sadebeck, Semler usw.). Denn bei sämtlichen Versuchen, gleichgültig ob die Pflanzen stark oder wenig verletzt waren, war das Wachstum des oberirdischen Teiles ein gar nicht oder wenig von dem der Kontrollpflanzen abweichendes. Eine Ausnahme bilden selbstverständlich diejenigen Fälle, bei denen die Verletzung eine sehr weitgehende war, so daß dadurch die Fähigkeit zur Seitenwurzelbildung beeinträchtigt war. Betont sei aber vor allem nochmals, daß die Art der Ersatzbildung gleichgültig für den Zuwachs der oberirdischen Teile ist.

Straußenzucht und Straußenfeder-Handel in Südafrika und anderen Ländern.

Von H. Hintze.

(Fortsetzung.)

Federnernte. Je nach der Konstitution der Tiere und der ihnen gebotenen Möglichkeit, sich in geeignetem Terrain zu bewegen und zuträgliches Futter zu erhalten, geht die Entwicklung langsamer oder schneller vor sich. Es können schon nach sieben, acht oder aber erst nach neun bis zehn Monaten, wenn die Abstoßung der Flaumfedern vor sich geht, Federn gewonnen werden. Die erstgewonnenen haben nur geringen Wert, wenn auch heute

die winzigen Federn, die man früher als unbrauchbar erachtete, hier und da in der Industrie Verwendung finden.

Die ersten kleinen Federn nennt man „Spadonas"; sie ergeben durchschnittlich einen Wert von etwa 10 M. Die Federn der Flügel und des Schwanzes der ausgewachsenen männlichen Vögel sind die wertvollsten. Die Flügelfedern des männlichen Vogels werden als „Whites" bezeichnet, diejenigen des weiblichen Tieres mit „Femina". Die Schwanzfedern beider Vögel werden „Boos" genannt. „Black" und „Drabs" sind die beiden Reihen der Flügel und Körperfedern der männlichen und weiblichen Tiere.

Die Qualität der Federn ist individuell. Je nach dem Distrikt sind die Federn verschieden. Die aus Oudtshoorn stammenden sind außerordentlich lang und erreichen 29 Zoll (engl.) und darüber, lassen dann aber vielfach die Dichtigkeit und Reichhaltigkeit des Halmes vermissen. Die Bedford- und Middelburg-Federn hält man für reichhaltiger und prächtiger entfaltet, sie haben dichte Decke, gute Form, dünnen Kiel, werden etwa 20 bis 22 Zoll lang und sind meist fehlerlos. Die Federn aus Graaff-Reinet haben etwa die gleiche Länge, es kommen aber auch längere Exemplare vor.

Das Schneiden und Zupfen sollte nur an windfreien, sonnigen Tagen vorgenommen werden, zu Zeiten, wo beständig gutes Wetter zu erwarten ist. Strauße, die brüten wollen, sollten auf keinen Fall ihrer Federn beraubt werden.

Die erste Ernte der Kükenfedern von den Schwingen erfolgt durch Abschneiden. Die Kielenden bleiben drei Monate im Körper und werden erst dann gezogen, vorausgesetzt, daß das Tier sich in gutem Gesundheitszustand befindet und reichliches und gutes Futter hat; sonst muß man warten. Sorglosigkeit bringt viele der jungen Tiere in dieser Zeit zum Absterben.

Sieben Monate nach dem Ausziehen der Kielenden kann der erste Schnitt der weißen Federn vorgenommen werden. Die Kielenden müssen danach vier bis fünf Monate im Körper verbleiben. Ist der Vogel etwa zwei Jahre alt und gut gediehen, so liefert er bei der nächsten Ernte vielfach gute Federn, manche Strauße aber auch erst viel später, je nachdem sie sich entwickelt haben.

Am Morgen des Tages, an dem die Ernte vorgenommen werden soll, werden die ausgewählten Tiere in eine kleine Umzäunung getrieben, die nur so groß ist, daß die Strauße gezwungen sind, dicht beieinander zu stehen. Sie werden einzeln herangeholt. Meist stülpt man ihnen einen leichten, langen Sack über den Kopf, der das Tier am Umsichschauen hindert, aber doch genügend Licht durchläßt. Die Vögel stehen dann ganz ruhig in der sogenannten „Plucking

box", in die man sie geführt hat, und die an einem Ende des Geheges errichtet ist. Es ist dies ein Gestell wie ein enger Gang, mit einem Geländer rechts und links, so hoch, daß die ausgebreiteten Flügel darauf ruhen können. An jeder Seite des Gestells stellt sich ein Mann auf, der je einen Flügel des Straußes ergreift, ihn ausspreizt und die Federn schneidet.

Man benutzt zum Schneiden ein nicht zu großes, scharfes Messer mit gekrümmter Schneide oder auch eine Schere, die kurze, gebogene Schneiden hat. Manche Farmer haben eine große Fertigkeit im Schneiden der Federn erlangt und arbeiten, ohne dem Vogel den Kopf zu bedecken, und ohne ihn in die „Plucking box" zu zwängen. Sie nehmen das Messer schnittbereit in die rechte Hand, verdecken aber mit den Fingern vorsichtig die blinkende Klinge, greifen mit der linken Hand schnell die zu schneidende Feder und schneiden etwa 1 Zoll über dem Stumpf, und zwar schräg nach oben, ab. Bei einiger Übung geht die Prozedur sehr schnell von statten, die Vögel merken es zumeist gar nicht. Beim Schneiden von Blutfedern ist besondere Vorsicht angebracht. Durch einen geschickten, schnellen Schnitt wird der Vogel nicht darauf aufmerksam gemacht, obwohl eine geringe Quantität Blut sich aus der Schnittfläche ergießt.

Nach den Flügelfedern kommen die Schwanzfedern an die Reihe. Man sagt, daß sechs Leute imstande seien, an einem Tage die Arbeit an 150 Straußen auszuführen, wenn sie eingearbeitet sind.

Es ist vorgekommen, daß Farmer die Federn mit dem vollständigen Kiel auszogen, um das Gewicht derselben zu erhöhen. Sie übersahen dabei, daß sie den Wert des Tieres herabminderten, und daß die nächste Ernte viele Mißbildungen ergeben würde, da in den meisten Fällen die Wurzel des Kiels verletzt wurde. Das Ausziehen ist natürlich dem Vogel schmerzhaft und fast immer mit Gefahr für das Tier verbunden.

Manche Urteile gehen dahin, den Schnitt kurz vor der Reife der Federn vorzunehmen, da man dadurch angeblich eine bessere Qualität der Federn erhält als zur Zeit, wenn der Vogel sie abstoßen würde. Hier kann nur Erfahrung maßgebend sein.

Die kleinen kurzen Körperfedern werden in der Wachstumsrichtung gezupft. Wenn die Federn nicbt willig dem Zupfen folgen, sind sie noch nicht reif; in diesem Falle muß der Vogel zurückgestellt werden.

Die geernteten Federn sollten sorgfältig nach Farbe, Länge und Güte sortiert und in kleinen Bündeln zusammengebunden werden.

Sobald die Arbeit am Vogel erledigt ist, wird ihm der Sack ab-

gezogen, und er darf durch eine Öffnung an der Vorderseite der „Plucking box" in das große Gehege hinaus.

Die Federnernte des ausgewachsenen Straußes kann etwa 14 bis 15 Jahre hindurch fortgesetzt werden. Ernten erfolgen etwa alle acht, neun bis zehn Monate, je nach der Verfassung der Tiere.

Die Stümpfe verbleiben bis zur Reife oder Abtrocknung im Körper. Sie können dann ohne Mühe entfernt werden, ohne die zarten Fleischteile zu verletzen. Etwa zwei Monate nach dem Schnitt tritt der Zeitpunkt dafür ein. Die Arbeit wird meist in der „Plucking box" vorgenommen. Vor zu frühzeitigem Ausziehen der Stümpfe hüte man sich, man könnte „die Gans töten, die die goldenen Eier legt", wie Evans sich ausdrückt. Viele Strauße ziehen die Stümpfe selbst nach vier, fünf oder sechs Wochen aus, doch ist darauf zu achten, daß es auch geschieht. Es ist für die Gesundheit und die Güte des Vogels unbedingt nötig.

Ertrag der Strauße. Manche Kapzüchter sind der Ansicht, daß die Zucht von Straußen nutzbringender sei als der Landwirtschaftsbetrieb, der Gemüse- oder Fruchtbau, bei dem mehr Arbeitskräfte und Mühe erforderlich seien. Die Ertragfähigkeit der Vögel ist je nach der Güte des Tieres verschieden. Durchschnittlich ergibt ein Strauß im Kaplande pro Jahr 18 bis 21 Unzen, mithin etwa 500 bis 600 g Federn, oder 300 bis 330 Stück, darunter etwa 14 beste.

Ein Vogel bester Qualität ergibt achtmal soviel Federnwert als ein geringwertiges Tier. Die Schätzungen des Wertes gehen von 120 bis 750 M. pro Jahr. Vom Straußenzüchter Daniel de Wet, der auf etwa 240 ha Luzerneland 1000 Strauße hält, sagt man, er rechne mit einem Jahreseinkommen von 120 000 M.

Im Oudtshoorn-Distrikt beziffert man den Durchschnittswert der Federn eines Vogels auf etwa 100 M., und man rechnet mit drei Ernten in zwei Jahren. Man schätzt dort den Schnitt von einem geringwertigen Vogel auf 20 M., den Wert des Schnittes bester Qualität auf 500 M. und mehr.

Das Einkommen aus der Zucht, sowie aus dem Handel mit Straußen und Federn gilt als beinahe doppelt so hoch als der Ertrag der Schafzucht. Nach Berichten der Handelskammern und nach den Ausfuhrtabellen sind die Preise für Federn großen Schwankungen unterworfen. 1 kg weißer Federn schätzt man auf 1000 bis 2000 M.

Preise für Strauße. Infolge der großen Verschiedenheiten der Strauße läßt sich der Durchschnittsmarktwert eines Vogels auch nur schwer festlegen. Man nimmt in der Regel an,

daß ein zwei Jahre altes Tier im Durchschnitt auf etwa 500 M. zu bewerten ist. Es gibt ein Jahr alte Tiere, für die derselbe Preis gefordert wird und auch noch mehr.

Aufkauf der Federn. In verschiedenen Landesteilen liegen Aufkauf und Handel mit Federn in den Händen einiger weniger Händler, die nach einem bestimmten Verfahren arbeiten. Sie kaufen von den Farmern oder Züchtern die Federn, wenn sie dem Vogel noch anhaften, und vereinbaren einen bestimmten Preis pro Vogel. Beispielsweise schloß ein Farmer mit einem Einkäufer ab, ihm die gesamte Ernte von 2000 Straußen zu 120 M. pro Vogel abzunehmen. Vielfach gewährten die Aufkäufer den Farmern auch Vorschüsse in bar auf drei, sechs, neun und zwölf Monate. Das fand zwar nicht allseitige Billigung in den interessierten Kreisen, die Händler kamen aber dabei gut zurecht, besonders, da sie eine sorgfältige Sortierung der verschiedenen Qualitäten für den Markt vornahmen.

Manche Farmer glauben besser dabei zu fahren, wenn sie unter Umgehung der Aufkäufer die Federn selbst auf den Markt bringen. Es hat sich aber in solchen Fällen verschiedentlich gezeigt, daß die Ware in wenig sorgsamer Weise zusammengepackt und behandelt worden war, sie mußte daher als minderwertig angesehen werden und erzielte naturgemäß geringere Preise.

Verkauf mittels Auktion. Die Hafenstadt Port Elizabeth ist von jeher der Haupthandelsplatz in Südafrika für Straußenfedern gewesen. Mit dem Anwachsen des Handels wurde es für erforderlich erachtet, eine eigene Handelsstätte für den Federhandel zu errichten, und man erbaute die prächtige Feder-Börse — ein Gebäude, 180 Fuß lang und 80 Fuß breit —, wo in den ersten drei Tagen der Woche die Verkäufe vermittels Auktion stattfinden.

Auch in Kapstadt hat der Engrosverkauf von Straußenfedern beträchtlich zugenommen. Man errichtete das „Produce & Feather Market Building" in Dock Road mit einem Kostenaufwande von weit über 300 000 M. Das gesamte erste Stockwerk, etwa 9750 Fuß Raum umfassend, dient mit seiner zweckentsprechenden Einrichtung an Sortiertischchen und Fächern ausschließlich dem Straußenfederhandel.

Der Verkauf weicht von den üblichen Auktionsverkäufen etwas ab. Dem Auktionator werden als Makler die Federn seitens der Aufkäufer und Händler übergeben. Er vertritt die Besitzer der Federn. Die Ware wird dem Meistbietenden zugeschlagen. Oftmals wird ein fester Preis — Reservepreis — angesetzt, unter dem die Ware nicht verkauft werden darf. Die in Port Elizabeth ge-

zahlten Preise basieren auf den im Londoner Markte gangbaren Preisen. Alle Verkäufe erfolgen gegen bare Zahlung. Nachdem der Zuschlag erteilt ist, wird der Name des Käufers und der Preis für die erstandene Ware durch einen Beamten in ein Buch eingetragen, auch das Gewicht der Federn wird festgestellt. Dann geht die Ware meist mit dem nächsten Postdampfer nach Europa. Vertreter der großen Importhäuser in London, Paris, New York und anderen Plätzen sind auf den Auktionen anwesend. Die Vertreter erhalten 2½ % Provision und Ersatz für Sortieren, Verpackung, Versicherung und sonstige Unkosten. Der Jahresumsatz eines einzelnen Auktionators beläuft sich auf etwa 60 000 £.

Bestimmte Handelsmarken (brands) werden geschützt und registriert. Händler müssen die vom Gesetz vorgeschriebenen, für den Federhandel bestimmten Bücher auf Verlangen vorlegen. Der Weigerungsfall wird mit 100 £ oder mit drei Monaten Gefängnis bedroht.

Zuchtregister. Trotz vielfacher Belehrungen in landwirtschaftlichen Kreisen wird immer noch ein ziemlich großer Prozentsatz geringwertiger Federn erzeugt. Auch die außerordentlichen Verschiedenheiten der Preise von Federn einer bestimmten Klasse bezeugen dies. So wird hervorgehoben, daß z. B. auf einer im September 1910 stattgefundenen Auktion in Port Elizabeth die Klasse „Prime whites" mit 729 £ = 1308 M. gehandelt wurde. Diese Klasse erhielt auf der jährlich in Port Elizabeth stattfindenden Ausstellung von Straußenfedern den ersten Preis. Die Züchter wurden vielfach angegangen, darauf zu halten, nur hochwertige Qualitäten zu erzeugen. Infolgedessen veranlaßte im Jahre 1903 „The South African Agricultural Union" durch eine Resolution die Einführung eines allgemeinen Zuchtregisters für die „British South African Colonies". In dem „Stud Book" genannten Register werden die im Lande gezüchteten Tiere verzeichnet, die den „Standard", d. h. die höchste Stufe der Vollkommenheit aufweisen. Entscheidung hierüber fällen Sachverständige im Verein mit erfahrenen Züchtern. „Stud Book Conferences" tagten zu verschiedenen Zeiten in verschiedenen Ortschaften. Strauße werden im Gesetz dem Viehbestande der Kolonien zugezählt und bilden eine Abteilung des „Stud Book"-Registers, in dem auch die importierten „Standard-bred Stock"-Bestände aufgeführt werden. Es besteht eine „Ostrich Section of South African Stud Book Association, J. Pike, Secretary, Parker's Building, Strand Street, Cape Town".

Fehler in den Federn wurden auf mangelhafte Behandlung der Tiere und namentlich auf unzweckmäßige Kreuzung zurückgeführt.

In Züchterkreisen ist man allgemein der Meinung, daß nur durch geeignete Zuchtwahl die Entfaltung und Fülle des Halms gebessert und die Stärke des Kiels herabgemindert werden kann.

Bei Zusammenkünften der Züchter wurden Debatten geführt über die große Menge der gelieferten kleinen minderwertigen Federn, die der Markt nicht konsumieren könne. Die Ursache liege nicht bei den Straußen, sondern bei den Züchtern, deren manchen der Vorwurf nicht erspart bleiben könne, daß sie ihre Tiere vernachlässigen. Von einem Züchter wurde sogar angeregt, die Regierung des Kaplandes solle einen Ausfuhrzoll von 1 sh für jedes Pfund Federn ansetzen, die exportiert werden. Die aus den Steuern resultierenden hohen Überschüsse sollten dazu verwendet werdeu, alle minderwertigen Federn aufzukaufen und zu verbrennen. Der Vorschlag wurde jedoch verworfen. Man war verschiedentlich der Ansicht, daß die Industrie wohl Verwertung für die minderwertigen Federn finden würde. In Argentinien z. B. werden Federn dieser Klasse zu Staubwedeln verarbeitet, und es wurden Vorschläge gemacht, diese Fabrikation auch in Südafrika auszuführen. Außerdem käme in Betracht, daß in manchen Ländern Straußenfedern noch wenig in Gebrauch seien, und daß mit den Jahren ein guter Absatz zu erhoffen sei.

Europäischer Markt. London ist tonangebender Markt im Welthandel für Straußenfedern. Auf den dort etwa alle zwei Monate stattfindenden Auktionen werden durchschnittlich pro Auktion ungefähr 80 000 bis 100 000 rohe Straußenfedern gehandelt, was einem Wert von etwa 5 Millionen Mark entspricht. Beispielsweise lieferte das Kapland in einem Jahre 547 797 Pfund Federn, davon wurden allein in London 541 938 Pfund umgesetzt. Als nächstgrößtes Bezugsland kam Deutschland mit 2743 Pfund in Frage. Die Einfuhr nach Deutschland hat sich beträchtlich vergrößert; die meisten in Deutschland gehandelten Federn stammen aus dem Kaplande. Dann folgen als Abnehmer Nordamerika und Australien. Wie im Berliner Markt, so hat auch der Handel in Amsterdam und Paris größeren Umfang angenommen, aber auch in den südlichen Häfen, wie Marseille, Venedig und anderen Plätzen blüht der Straußenfederhandel. Dort klassifiziert man die Federn folgendermaßen: Beste Klasse aus der syrischen Wüste (die sogenannten Aleppo-Federn), dann folgen die Sahara-Länder — fast sämtlich Federn von wilden Straußen — und dann Kap-Federn der Zucht.

Die im europäischen Markt gekaufte Ware wird zunächst einer Reinigung unterzogen, eventuell findet auch eine Färbung statt. Die starken Kiele werden zum Teil entfernt, schwache Kiele erhalten

eine Drahtstütze, schwachentwickelte Federn werden durch Auflage anderer verbessert, auch werden die bekannten Kräuselungen vorgenommen. Minderwertige Federn, die zum Hutschmuck nicht recht tauglich, finden Verwendung zu Besätzen, Boas, Halskrausen und diversen anderen industriellen Zwecken.

Ausfuhr vom Kaplande. Es seien hier nur die wichtigsten Zahlen erwähnt, die einen Überblick über den Fortschritt der Zucht und die Gestaltung der Ausfuhr erkennen lassen.

Bemerkenswert sind die starken Schwankungen der Preise im Verhältnis zur ausgeführten Menge. Der Durchschnittswert pro Pfund Federn, jegliche Qualität umfassend, stellte sich nämlich folgendermaßen:

1886 etwa auf 38 M., 1894 auf 27, 1901 auf 41, 1903 auf 38, 1904 auf 27, 1909 auf 41 M.

Die sich fast immer wiederholenden Preisveränderungen sollten bei Errichtung einer Zuchtfarm in Berücksichtigung gezogen werden.

Jahr	Eingehegte Strauße	Exportierte Federn Engl. Pfund (Gewicht)	Marktwert derselben £
1850	—	760	—
1860	—	2 287	—
1865	80	17 522	65 736
1870	—	28 768	87 074
1875	21 751	49 569	304 933
1880	—	163 065	883 632
1885	—	251 084	585 278
1890	154 880	212 276	563 948
1895	253 468	300 000 ? £	519 539
1904	357 970	357 408	?
1909	—	792 725	2 091 280
1911	—	826 992	2 253 140

Man kann mit Sicherheit annehmen, daß vor der ersten amtlichen Zählung in 1865 fast nur Federn von wilden Straußen ausgeführt wurden. Nach dem „Graaf Reinet Advertiser" kommt dem Vater des bekannten Züchters Isaac Booysen in Klipdrift das Verdienst zu, 1862 die ersten Küken von wilden Straußen aufgezogen zu haben, die 1864 brüteten. Sämtliche Tiere, auch die später aufgezogenen, stammten vom sogenannten Zwart Ruggens am Bull River. Besonders die Zahlen der letzten Jahre (spätere als

1911 sind amtlich nicht ausgegeben) beweisen, wie gewaltig der Aufschwung der Zucht im Kaplande geworden ist. Nach Schätzungen sind in Britisch-Südafrika gegenwärtig etwa 500 000 bis 700 000 Strauße in Gehegen vorhanden. (Fortsetzung folgt.)

Koloniale Gesellschaften.

Moliwe-Pflanzungs-Gesellschaft, Berlin.

Der Geschäftsbericht über das am 31. Dezember 1913 abgelaufene 14. Geschäftsjahr bespricht zunächst die allgemeine wirtschaftliche Lage im Schutzgebiet im vergangenen Jahre, die unter dem Einfluß des außerordentlichen Rückganges der Kautschukpreise stand. Der Handel Südkameruns, der hauptsächlich auf der Kautschukausfuhr beruhte, hat erheblich unter der Krise gelitten, da nicht nur die Ausfuhr von Wildkautschuk zurückgegangen ist, sondern auch die Einfuhr von Waren infolge verminderter Kaufkraft der Eingeborenen eine Einbuße erfahren hat. Angesichts der Weltmarktpreise, die durch die starke Zunahme des asiatischen Plantagenkautschuks beeinflußt werden, wird sich der Handel mit Eingeborenen-Kautschuk voraussichtlich nur dort mit einigem Erfolg betreiben lassen, wo an Stelle der Trägerlöhne billige Bahn- oder Flußschiffahrts-Frachten treten können. Die Ausfuhr von Palmöl und Palmkernen, den nächst bedeutenden Produkten Kameruns, ist dagegen bei fester Preistendenz im Berichtsjahre wiederum gestiegen, ebenso hat die Ausfuhr von Kakao bei befriedigenden Preisen zugenommen. Die Plantagenbetriebe Kameruns zeigten im abgelaufenen Berichtsjahr eine gute Entwicklung. Die Kakaoernten beliefen sich auf 4500 t gegen 4000 t im Vorjahre. Von Kickxia-Kautschuk wurden 40 t exportiert, auch wurde zum ersten Male eine Sendung Hevea-Kautschuk, welcher dem Ceylon-Kautschuk an Güte nicht nachstand, an den Markt gebracht. Eine starke Vergrößerung erfuhr die Ernte der Tabaks-Pflanzungen, welche im Jahre 1913 2300 Ballen à 80 kg betrug. Von Ölpalmen-Plantagen sind im Berichtsjahre zum ersten Male nennenswerte Mengen von Öl und Palmkernen ausgeführt worden, ebenso konnten die Bananen-Pflanzungen schon den Markt mit aufbereiteten Früchten beschicken.

Über den Pflanzungsbetrieb der Gesellschaft teilt der Bericht u. a. das Folgende mit:

Die Kakaoernte belief sich auf 7032 Säcke à 50 kg gegen 7060 im Vorjahre. Infolge der gegen Ende des Jahres einsetzenden starken Trockenheit wurde die Ernte ungünstig beeinflußt. Die neu gepflanzten Ölpalmen stehen wie die in den letzten Jahren ausgesetzten Pflänzlinge befriedigend. Von den ertragsfähigen Ölpalmen wurden, nach Abzug der für die Arbeiterverpflegung erforderlichen Mengen, 47 t Früchte verkauft. Auch die kleinen Kolabestände ergaben eine geringe Ernte, die in getrocknetem Zustande verschifft wurde. Auf der Dibongo-Pflanzung konnten 56 000 Planten verkauft werden. Die Zapfung der Kickxia-Anlagen ergab einen Ertrag von

3313 kg Kautschuk gegen 1374 kg im Vorjahre, außerdem konnten von den älteren Hevea-Bäumen 378 kg in guter Qualität geerntet werden. Mit den Ergebnissen der Castilloa- und Ficus-Bestände belief sich der gesamte Ertrag der Kautschukanlagen auf 3769 kg (gegen 1741 kg im Vorjahre), die einen Durchschnittserlös von 4,45 M. pro kg erzielten. Nach der Regenzeit wurde mit einer Neuanlage von 300 ha begonnen, das Gelände soll in dem kommenden Geschäftsjahr mit Kakao, durchsetzt mit Hevea und Ölpalmen, bepflanzt werden.

Der sich nach Vornahme von Abschreibungen in Höhe von 90 026,82 M. ergebende Reingewinn von 180 482,03 M. soll wie folgt verteilt werden: 5 % für den Reservefonds = 9024,10 M., 5 % Dividende auf 2 000 000 M. = 100 000 M., 10 % Tantieme für den Aufsichtsrat = 5396,37 M., 1 % weitere Dividende auf 2 000 000 M. = 20 000 M., Talonsteuer-Rückstellung 11 000 M., Überweisung an den Reservefonds 20 000 M., Vortrag auf neue Rechnung 15 061,56 M.

Die Bilanz enthält in den Aktiven folgende Posten: Pflanzungs-Anlagen 1 797 446,48 M., Gebäude 35 000 M., Feldbahn 20 000 M., Bureau- und Hauseinrichtungen Berlin und Kamerun 3 M., Maschinen 1 M., Viehbestand 1000 M., Betriebsvorräte 51 643,05 M., Schwimmende Ernte-Produkte 138 576,17 M., Bank-Guthaben 164 304,65 M., Kassenbestand 8057,22 M., Debitoren 79 792,96 M.; in den Passiven: Kapital 2 000 000 M., Lohnguthaben 30 595 M., Unerhobene Dividenden 1911/12 604 M., Rücklagen 29 777,07 M., Kreditoren 54 366,43 M., Gewinn 180 482,03 M.

Den Vorstand bildet Herr Direktor C. Ladewig, Berlin; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Professor Dr. O. Warburg, Berlin.

Westafrikanische Pflanzungs-Gesellschaft „Victoria“, Berlin.

Dem Bericht über das 17. Geschäftsjahr 1913 entnehmen wir das Folgende:

Auf der Viktoria-Pflanzung hatten die Kakaoanlagen während der im vergangenen Jahre herrschenden Trockenheit stark unter Schädlingen zu leiden. Die Kakaoernte brachte 31 165 Sack versandfertigen Kakao zu je 50 kg und hielt sich somit auf fast gleicher Höhe wie im Vorjahre. Die Produktion an Palmkernen betrug im Berichtsjahre 74,3 t, an Palmöl 86 t. Bei den gedrückten Preisen auf dem Kautschukmarkt und der starken Inanspruchnahme der verfügbaren Arbeiter durch die Schädlingsbekämpfung konnte der Kautschukgewinnung im verflossenen Jahre keine große Aufmerksamkeit zugewendet werden. Es wurden nur 2835 kg Kickxia-Kautschuk gewonnen. Auf der Prinz Alfred-Pflanzung waren bis 1913 für Kulturzwecke 1474 ha freigeschlagen. Hiervon sind mit Kakao und Hevea 1024 ha und mit Ölpalmen 92 ha bepflanzt; 287 ha sind gerodet und zur Aufnahme der Kulturen bereit, während der Rest für Wege, Schutzstreifen usw. Verwendung findet. Durch die ungewöhnliche Trockenheit im vergangenen Jahre ist ein großer Teil der jungen Kulturen vernichtet worden, so daß die Entwicklung der Pflanzung hierdurch um ein bis zwei Jahre zurückgehalten werden dürfte.

Der gesamte Landbesitz beider Pflanzungen umfaßte am 31. Dezember 1913 eine Fläche von 17 000 ha, von welchen 4776 ha unter Kultur sind. An Reinkulturen sind vorhanden: Kakao 1585 ha, Kautschuk 285 ha, Öl-

palmen 335 ha, Planten 15 ha, zusammen 2220 ha; ferner an Mischkulturen: Kakao und Kautschuk 1100 ha, Kakao und Ölpalmen 835 ha, Ölpalmen und Kautschuk 150 ha, Ölpalmen und Kaffee 100 ha, Mischkulturen zusammen also 2185 ha, wozu noch 1105 ha Planten als Schattenbäume kommen.

Die Handelsgeschäfte sind im verflossenen Jahre wieder weiter ausgedehnt worden, das Jahresergebnis war befriedigend.

Das Betriebsjahr brachte einen Brutto-Überschuß von 1 364 631,05 M., wozu der Vortrag aus 1912 mit 217 559,11 M. kommt. Es wird vorgeschlagen, für Abschreibungen im ganzen 274 112,83 M. zu verwenden, dem gesetzlichen Reservefonds 881,80 M. zuzuführen und eine weitere Rückstellung zur Erschließung der Prinz Alfred-Pflanzung mit 445 000 M. zu bilden, so daß ein Gewinn von 852 195,53 M. verbleibt. Dieser soll wie folgt verwendet werden: 20 % Dividende = 600 000 M., 10 % Tantième laut Statut an den Aufsichtsrat = 51 463,64 M., Vortrag auf neue Rechnung 200 731,89 M.

Die Bilanz enthält in den Aktiven folgende Posten: Landbesitz 832 879,23 M., Viktoria-Pflanzung 2 000 000 M., Totes und lebendes Inventar 1 M., Palmölwerk 1 M., Gebäude 50 000 M., Bahnanlagen 800 000 M., Prinz Alfred-Pflanzung 840 040,49 M., Waren und vorrätige Handelsprodukte 553 384,91 M., Betriebsmaterialien 145 137,31 M., Vorrätige Produkte aus der Pflanzung 13 965,42 M., Kassenbestände 32 980,82 M., Vorauszahlungen 5754,92 M., Schwebende Verrechnungen 48 983,37 M., Kautionen 180 M., Bankguthaben 1 239 295,30 M., Debitoren 356 632,42 M.; in den Passiven: Obligationen 860 000 M., Kreditoren 426 179,69 M., Lohnguthaben der Arbeiter 80 700,97 M., Noch nicht erhobene Dividende 160 M., Aktienkapital 3 000 000 M., Reservefonds 470 000 M., Rückstellungen für die Prinz Alfred-Pflanzung 1 200 000 M., Rückstellung für die Talonsteuer 30 000 M., Vortrag aus 1912 217 559,11 M., Überschuß aus 1913 634 636,42 M.

Den Vorstand bildet Herr Wilhelm Kemner, Berlin; Vorsitzender des Aufsichtsrates ist Alfred Prinz zu Löwenstein-Wertheim-Freudenberg auf Schloß Langenzell bei Bammenthal (Baden).

Aus deutschen Kolonien.

Zur Frage nach dem Zusammenhang zwischen Braunfäule und Kakaokrebs.

Von Dr. K. Ludwigs, Botaniker an der Versuchsanstalt für Landeskultur Victoria, Kamerun.

In kurzer Zeitfolge sind zwei Arbeiten erschienen, die sich mit der Rindenfäule des Kakaos auf Samoa befassen: Gehrmann, K.: Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen auf Samoa[1]), und Friederichs, K.: Über den gegenwärtigen Stand der Bekämpfung des Kakaokrebses (Rindenfäule) in

[1]) Bericht an das Reichs-Kolonialamt über pflanzenpathologische Untersuchungen im Jahre 1910. Arb. a. d. Kais. Biol. Anst. f. Land- und Forstwirtschaft. Bd. IX, Heft 1. 1913.

Samoa. (Abgeschlossen Juli 1913).[2]) Die verschiedenen Standpunkte, die die beiden Pathologen in bezug auf den Urheber der Rindenfäule einnehmen, obwohl sie beide ihre Beobachtungen an der gleichen Stelle, in Samoa, gemacht haben, veranlassen mich, schon jetzt mich zur Frage des Zusammenhanges zwischen Braunfäule und Kakaokrebs zu äußern, obwohl die Untersuchungen noch keineswegs abgeschlossen sind.

Als ich im Juni nach Victoria (Kamerun) kam, war für die Kakaopflanzungen an der Küste gerade Erntezeit, mir daher die Möglichkeit gegeben, über die Braunfäule, die unter den Krankheiten des Kakaos in Kamerun mit an erster Stelle steht, Beobachtungen anzustellen. Das Resultat habe ich in einem Aufsatz, veröffentlicht im Amtsblatt für Kamerun vom 1. Dezember 1913, niedergelegt, aus dem ich eine Stelle hier folgen lassen möchte:

„Noch ein anderer Punkt ist zu berücksichtigen. Bei Früchten, die von dem Stiel aus krank werden, zeigt sich, daß der Stiel in Mitleidenschaft gezogen wird; das Holz färbt sich dunkler, und diese Infektion läßt sich auf ein gutes Stück am Stamm abwärts unter der Rinde verfolgen. In den infizierten Partien findet sich Myzel, und es ist möglich, daß auch von diesen Stellen aus neue Infektionen hervorgerufen werden, wenn in der nächsten Blüteperiode neue Blüten getrieben werden. Auch hier fehlen noch exakte Untersuchungen und Beobachtungen; aufklärende Versuche sind im Gange. Jedenfalls würde durch das Eindringen des Pilzes in Rinde und Holz und durch die Möglichkeit, dort die Trockenzeit zu überdauern, zunächst die Bekampfung erschwert. Die Beobachtung, die mir einige Pflanzer mitteilten, daß an Stellen, wo braunfaule Früchte gehangen haben, später krebsartige Wunden am Stamm erscheinen, erklären sich daraus, daß das Myzel des Pilzes der Braunfäule in das Holz des Stammes überzugehen vermag. An die Erregung des Kakaokrebses durch Nectria-Arten glaube ich nicht recht; ich halte die Nectria-Arten für harmlose Saprophyten, die sich vorwiegend auf totem oder aber im Absterben begriffenem Holz ansiedeln."

Aus diesen Sätzen geht hervor, daß mir der Zusammenhang zwischen Braunfäule und Kakaokrebs sehr wahrscheinlich war. Eine Bestätigung meiner Vermutung brachten dann die Infektionsversuche von Petch[3]) und Rorer.[4]) Auch Rutgers[5]) gelangt zu dem Resultat, „that Phytophthora Faberi Maubl. is the cause of both the canker and fruit-rot of cacao. Both in cankered bark and in diseased fruits the Phytophthora is closely followed by Nectria (Fusarium). In the fruits sometimes also by Thyridaria (Diplodia)."

Während Friederichs sich den Ansichten der genannten Forscher anschließt, hält Gehrmann an der Faberschen Theorie fest, daß Nectria-Arten als die Urheber des Kakaokrebses anzusprechen seien; er isolierte ein Fusarium samoense n. sp. als den Erreger des Rindenfäule-Kakaokrebs. Nach meinen Beobachtungen in Kamerun möchte ich mich der Friederichschen Ansicht anschließen; auch auf den Kameruner Pflanzungen tritt der Kakao-

---

[2]) Der Tropenpflanzer: Jahrgang XVII; Nr. 10. 1913.

[3]) Petch, T. Cacao and Hevea canker. Circ. a. Agroc. Journ. of the Roy. Bot. Gard; Ceylon. Vol. V. Nr. 13. Zitiert nach einem Referat in Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten.

[4]) Rorer, S. B. The relation of black-rot of cacao pods to the canker of cacao trees. Bull. Dept. Agric. Trinidad. IX. 1910.

[5]) Rutgers, A. A. L. Onderzoekingen over den Cacaokanker. Meded. v. d. Afdeel. v. Plantenziekten. Dep. v. Landbouw. Nr. 1. Batavia. 1912.

krebs auf, wenn auch nicht so verheerend, wie es von Samoa berichtet wird. Preuß kannte 1903 in Kamerun den Kakaokrebs ebenso gut wie die Braunfäule; wenn er auch den Namen Kakaokrebs selbst nicht anführt, so läßt doch die Beschreibung keinen Zweifel zu: „Die an den Stämmen und Ästen erscheinenden Pilze scheinen verschiedener Art zu sein. Der auffallendste von ihnen wurde mir erst während meines letzten Aufenthaltes in Kamerun bekannt. Er veranlaßt zunächst das Austreten einer graugelblichen Flüssigkeit aus der Rinde, welche deutlich bemerkbare und scharf umgrenzte nasse

Abbild. 1. Kakaostamm mit Krebswunden.
Bei a eine neu entstandene, bei b eine ältere Wunde.
(Aufgenommen November 1912 in Oechelhausen.)

Flecken auf derselben bildet. Die Rinde und das darunter befindliche Holz stirbt dann ab. Dieser Pilz dürfte mit den von Trinidad und Grenada her bekannt gewordenen Nectria Theobromae und Calonectria flavida nahe verwandt und ebenso wie diese imstande sein, Bäume zu töten. Jedoch habe ich einen speziellen Fall dieser Art nicht beobachtet."[6]) v. Faber[7]) hat die

[6]) Preuß, P. Über Pflanzenschädlinge in Kamerun. Der Tropenpflanzer. Jahrg. VII, Nr. 8 1903, pag. 353.

[7]) v. Faber, F. C. Die Krankheiten und Parasiten des Kakaobaums. Arb. a. d. Kais. Biol. Anst. f. Land- und Forstwirtschaft. Bd. VII, Heft 2. 1909.

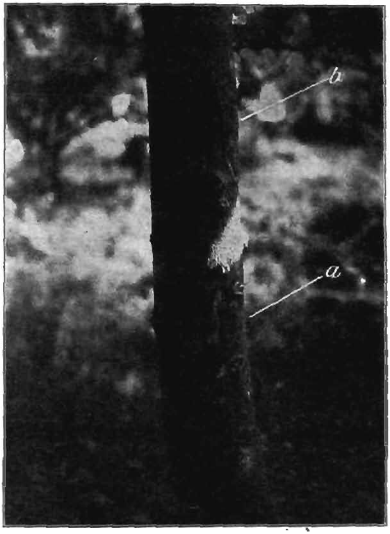
Untersuchungen in Kamerun fortgesetzt; sein Aufenthalt in der Kolonie aber war zu kurz, um eingehende Beobachtungen über die Krankheitserscheinung machen zu können. Dennoch kommt er zu dem Schluß: „Die oben beschriebenen äußeren Erscheinungen des Stammkrebses in Kamerun decken sich vollkommen mit den auf Ceylon beobachteten Symptomen."

Es unterliegt keinem Zweifel, der Kakaokrebs ist in Kamerun überall da zu finden, wo die Braunfäule auftritt, und das heißt in fast allen Pflan-

Abbild. 2. Stammstück eines Kakaobaumes mit alten und neuen „Krebswunden".
(Oechelhausen, November 1912, Phot. Luckhardt.)

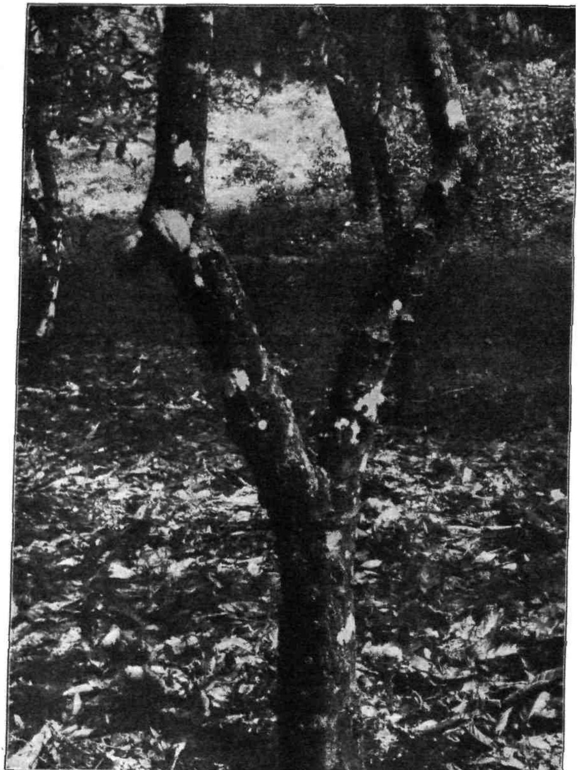
zungen. Der Bekämpiung der Braunfäule mußte ich also meine besondere Aufmerksamkeit schenken. Leider wurden meine Beobachtungen und Versuche durch Reisen und anderweitige Inanspruchnahme des öfteren und empfindlich unterbrochen. So mußte ich auf exakte Durchführung von Infektionsversuchen zunächst verzichten. Mir kam es vor allem darauf an, Beobachtungen darüber anzustellen, wie man die Ausbreitung der Braunfäule einzudämmen imstande ist. Die Haupternte der Pflanzungen an der Küste fällt in die Regenzeit, damit ist schon gesagt, daß sie unter der Braunfäule stark zu leiden hat. Eine Bekämpfung mit chemischen Mitteln

(Kupferkalkbrühe) ist bei der Ausdehnung der Pflanzungen und dem Mangel an Arbeitern vollständig ausgeschlossen; ich bin deshalb auch davon abgekommen, die geplanten Spritzversuche in die Tat umzusetzen. Vielmehr legte ich mir folgende Fragen vor: In welcher Weise tritt die Braunfäule zu Beginn einer neuen Vegetationsperiode, d. h. nach der Trockenzeit auf? Ist es möglich, durch mechanische Mittel die Braunfäule zum Stillstand zu bringen?



Abbild. 3. **Stück des Stammes aus Abbild. 2.**
Bei a eine neue, bei b eine gut vernarbte „Krebswunde".
(Phot. Luckhardt, November 1912.)

Zur Beantwortung der ersten Frage wurden in einem Versuchsquartier des hiesigen Gartens nach der Ernte in der Trockenzeit alle Bäume wie auch der Boden sorgfältig von kleinen nicht entwickelten, schwarzen Früchten gereinigt, soweit solche nicht schon bei dem Abernten entfernt wurden, die Blätter, die den Boden bedeckten, mit 3%iger Eisenvitriollösung bespritzt. So sollte eine Neuinfektion von unten oder von hängengebliebenen Früchten vermieden werden; da ferner das Versuchsquartier verhältnismäßig mäßig isoliert liegt, war eine Infektion von außen zunächst nicht zu erwarten.



Abbild. 4. **Kakaostamm mit zahlreichen Krebswunden, etwa 25 Jahre alt.**
(Botanischer Garten Victoria, Phot. Zahn.)

Vorher waren an den Stämmen die Stellen, an denen eine bis zum Stiel durch und durch braunfaule Frucht gehangen hatte, mit roter Farbe markiert worden. Absichtlich ließ ich diese Früchte lange hängen, um später das Auftreten der krebsartigen Wunden beobachten zu können. Ohne Ausnahme ist es eingetreten. Es entstehen Wunden, wie Abb. 1 sie zeigt; bei a ist eine in der Trockenzeit 1912 entstandene frische Wunde, bei b eine ältere schon vernarbte. Am oberen Ende beider Wunden ist deutlich noch die Ansatzstelle des Fruchtstieles zu erkennen. Abb. 2 und 3 zeigen ähnliche Bilder; der Stamm ist mit einer Anzahl verschiedenalteriger Wunden bedeckt. Im Laufe der Jahre wird unter dem Einfluß der Braunfäule bzw. des Krebses die Rinde der Bäume stark zerrissen, wir erhalten Stämme, wie Abb. 4 einen aus dem Versuchsquartier des hiesigen botanischen Gartens darstellt.

Trotz der großen Zahl der Wunden, die an einem Stamm auftreten können, habe ich keinen Fall kennen gelernt, in dem der Kakaobaum eingegangen ist; man muß daher wohl annehmen, daß die Rindenfäule in Samoa viel intensiver auftritt als in Kamerun. Die Krankheit tritt auf an Bäumen von über vier Jahren aus dem einfachen Grunde, weil vorher die Bäume keine Früchte ansetzen.

Abbild. 5. **Kakaofrucht, vom Stiel (aus dem Stamm) her krank geworden.**

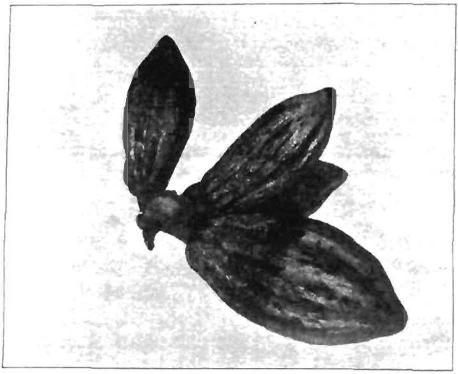
(Phot. Ludwigs.)

Zu Anfang der Erntezeit 1913 blieb das Versuchsquartier lange Zeit von Braunfäule verschont, während in anderen Quartieren unter dem Einfluß der Regenzeit die Braunfäule sich stark ausbreitete, und es hatte den Anschein, als ob überhaupt die Krankheit nicht wieder auftreten würde. Leider war das nicht der Fall; eines Tages fand ich die erste kranke Frucht, der bald mehrere andere folgten. Die erkrankten Früchte wurden selbstverständlich sofort abgeschnitten, um nicht den Ausgangspunkt für weitere Infektionen zu bilden. Das Eigentümliche aber war, daß diese zuerst erkrankten Früchte alle ohne Ausnahme vom Stiel her krank wurden. Abb. 5 zeigt eine derartig erkrankte Frucht, wobei noch besonders auffällt, daß zunächst nur ein Streifen vom Stiel aus braunfaul wird, eine Erscheinung, für die ich noch keine Erklärung habe. Ähnliche Erkrankungen der Früchte hat nach mündlichen Mitteilungen Herr Pflanzungsleiter Luckhardt in Oechelhausen öfters zu beobachten Gelegenheit gehabt. Daß die Erkrankung vom Stamm durch den Fruchtstiel erfolgt, lehrt unzweideutig Abb. 6. Die vier zusammenhängenden Früchte sind ganz gleichmäßig krank geworden, die Grenze zwischen den kranken, dunklen Teilen und den gesunden helleren ist deutlich zu erkennen.

Die Schlußfolgerung, daß das Myzel von Phytophthora im Stammholz bzw. Rinde lebensfähig bleibt, erscheint aus diesen Beobachtungen gerechtfertigt. Ein Teil der Erkrankungen trat an den Stellen auf, die, wie oben erwähnt, markiert waren, andere an Stellen, an denen in den vorhergehenden Jahren kranke Früchte gesessen haben werden. Und es ist nun die

Frage aufzuwerfen, wie lange das Myzel seine Lebenskraft zu bewahren vermag. Dazu bedarf es Beobachtungen, die sich über einige Jahre erstrecken.

Während der Erntezeit des Jahres 1913 habe ich, soweit mir dies möglich war, das Versuchsquartier ständig unter Augen gehalten; täglich wurde nachgesehen, ob Neuerkrankungen auftraten. *Sobald der Anfang einer Erkrankung sich zeigte*, wurde die Frucht entfernt, und so bin ich zu einem Zeitpunkt gekommen, wo ich für kurze Zeit sagen konnte, das Quartier ist frei von Braunfäule. Für kurze Zeit; denn im Oktober noch erkrankten Früchte, aber auch nur vom Stamm her. Abb. 7 ist nach einer Photographie,



Abbild. 6. Vier Kakaofrüchte, vom Stamm aus gleichmäßig braunfaul geworden.

(Phot. Ludwigs.)

die ich Mitte Oktober habe machen lassen. Es hat sich jedenfalls bestätigt, daß durch öfteres Durchernten der Quartiere, wie es von der Versuchsanstalt schon seit Jahren empfohlen und von den Pflanzern nach Möglichkeit auch befolgt wird, die Braunfäule in ihrer Verbreitung zum mindesten erheblich eingeschränkt werden kann. Wenn diese Art der Ernte von den Pflanzungen nicht durchgeführt wird, so liegt das nicht an dem guten Willen der Pflanzer, sondern am Mangel der erforderlichen Arbeitskräfte.

Meiner Ansicht nach muß es sich erreichen lassen, die Braunfäule auf diese Weise zu unterdrücken; dadurch, daß dem Myzel im Holz die Möglichkeit genommen wird, durch Infektion der Früchte sich zu kräftigen und weiter zu verbreiten, muß es schließlich zugrunde gehen, eine Ansicht, die von einer Anzahl Pflanzern geteilt wird.

Für die Bekämpfung der Braunfäule ist ein Vernichten der Kakaoschalen gefordert worden, sei es durch Eingraben, sei es durch Verbrennen.

Letzteres kann für Kamerun gar nicht in Frage kommen, wenn nicht jede Pflanzung Verbrennungsöfen errichten will. Ich halte die Gefahr der Ansteckung, die von den Schalen geernteter Früchte ausgehen soll, für nicht so groß. Die Konidien, die außen auf der Kakaoschale gebildet werden, verlieren schnell ihre Keimfähigkeit bzw. die Fähigkeit, Zoosporen zu bilden. Eine längere Lebensdauer haben dagegen die Dauersporen (Oosporen), die in den Zellen der Schalen gebildet werden. Versuche haben ergeben, daß diese Oosporen nach über einem Jahre noch imstande sind, gesunde Früchte zu infizieren. Es ist deshalb zu empfehlen, alle Früchte von den Bäumen zu entfernen, auch die kleinen; dann aber genügt es für hiesige Verhältnisse, sie auf Haufen geschichtet verrotten zu lassen. Natürlich geht der Verrottungsprozeß schneller vor sich, wenn die Schalenhaufen mit Ätzkalk vermengt und mit Erde bedeckt werden. Ätzkalk oder andere Desinfektionsmittel, wie Chlorkalium, Salpeter, Kainit sind auch aus dem Grunde zu empfehlen, um Käferlarven usw. fernzuhalten oder abzutöten, eine wegen der sich ausbreitenden Ölpalmenkultur nicht zu unterschätzende Maßnahme, die auch von einer Anzahl Pflanzungen in der Praxis ausgeübt wird.

Abbild. 7. Vom Stamm her erkrankte Frucht.

Am Stamm selbst eine fast vernarbte Krebswunde. (Phot. Zahn).

Mit der Bekämpfung der Braunfäule, die sich in der angegebenen Weise durch öfteres Ernten bei genügender Arbeiterzahl wird durchführen lassen, wird gleichzeitig der Kakaokrebs bekämpft. Ich halte ein Ausschneiden der Krebswunden praktisch nicht für durchführbar, auch für viel zu schädigend für den Baum; die Wunden vernarben hier von selbst, sie würden durch das Ausschneiden nur vergrößert werden. Auch läuft man Gefahr, Blütenpolster zu beschädigen oder zu vernichten.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Baumwollkultur in Belgisch-Kongo.

Dieses Thema wird von Herrn Edm. Leplae, Generaldirektor für Ackerbau im belgischen Kolonialministerium, im „Journal du Congo" behandelt. Leplae fragt sich, ob in Belgisch-Kongo die Baumwollkultur möglich ist. Er geht davon aus, daß Deutschland in Deutsch-Ostafrika und die Engländer in Nyassa, Uganda, in Englisch-Ostafrika, in Nigerien sehr beachtenswerte Ergebnisse erzielt haben, die sich nicht nur durch die Pro-

paganda großer Baumwollgesellschaften erreichen ließen, sondern auch durch offizielle Unterstützungen. Nach Ansicht von Leplae, der ein vorzüglicher Kenner von Belgisch-Kongo ist, gibt es in der Kongokolonie zweifellos Gelände, die sich für die Baumwollkultur eignen. Jedoch müsse man sich vor einer Zersplitterung der Bemühungen hüten, weil diese große Unkosten mit sich bringe. Ganz im Gegenteil solle man sich darauf beschränken, an ein oder zwei Stellen, die mit guten Transportwegen verbunden sind und von einer mehr oder minder intelligenten, den Ackerbau pflegenden Bevölkerung bewohnt werden, mit der nötigen Propaganda zu beginnen. Die Zone zwischen Nyangwe und Stanleyville einerseits und das Gebiet von Luebo, Luluaburg und Lusambo anderseits sollen sich speziell hierfür eignen. Leplae macht den Vorschlag, der Staat solle zunächst in jeder dieser Zonen eine Versuchspflanzung anlegen, die den Zweck habe, die Methode der Kultur, den Pflanzungszeitpunkt usw. festzustellen. Besonders auch muß auf diese Weise die zu verwendende Baumwollgattung ausgefunden werden. Die besten Resultate seien bisher in Zentralafrika mit amerikanischen Arten erzielt worden, wohingegen die Versuche mit ägyptischen Arten mißlungen und die mit heimischen Arten absolut fehlgeschlagen seien. Da der amerikanische Fachmann Edward Fisher zurzeit in Kitobola Versuche anstellt, könnte er die zu verwendenden Arten bezeichnen, wie auch europäische und eingeborene Fachleute heranbilden. Leplae schlägt weiterhin die staatliche Anlage wenigstens eines Entkernungsbetriebes, die Errichtung von Lagerhäusern und die Annahme von Baumwolle als Steuerzahlung der Neger.

Das größte Hindernis besteht aber bis auf weiteres in der Transportfrage. Leplae stützt sich darauf, daß nach den Erfahrungen in den deutschen und englischen Kolonien ein Hektar ohne Düngung und Bewässerung kultivierter Baumwolle, wenn die Ernte mittelmäßig gerät, etwa 300 bis 900 kg Rohbaumwolle ergibt. Für diese Rohbaumwolle bezahlt man den Eingeborenen gewöhnlich etwa 25 Centimes für ein Kilogramm. Die Ernte eines Hektars würde demnach an Ort und Stelle zwischen 75 und 225 Franken bezahlt. Für das Entkernen, Verpacken in Ballen und Pressen setzt Leplae die Kosten mit etwa 20 Centimes für ein Kilogramm an; infolgedessen würde ein Kilogramm so zubereiteter reiner Baumwolle, wenn man berücksichtigt, daß für ein Kilogramm reiner Baumwolle drei Kilogramm Rohwolle benötigt werden, 95 Centimes kosten und eine Tonne versandfertiger Baumwolle 950 Frs. Bei Verladung über Tanganjika—Daressalam soll der Transport bis fob Antwerpen etwa 900 Frs. kosten, bei Benutzung der Strecke Stanleyville—Matadi aber nur etwa 280 Frs. Wir müssen hier einfügen, daß man auf den ersten Blick den Eindruck bekommt, als ob die deutsche Mittellandbahn nicht in Frage kommen kann, weil sie zu teuer ist; so kann dies nämlich sehr leicht von Nichtunterrichteten ausgelegt werden, besonders jetzt, wo sich im Auslande ein ebenso großes wie ungerechtfertigtes Mißtrauen gegenüber der deutschen Mitellandbahn geltend macht. Der große Unterschied des Transportpreises erklärt sich nur dadurch, daß die Baumwollkulturen an solchen Orten angelegt würden, die unweit von bestehenden Transportwegen liegen. Wenn nun auch die Beförderung via Stanleyville—Matadi sich viel günstiger stellt, so würden die Transportkosten immer noch viel zu hoch sein, wenn man berücksichtigt, daß Leplae die Fracht von Uganda bis Europa mit nur 140 Frs. die Tonne angibt und von den Vereinigten Staaten

nach Antwerpen mit nur 102 Frs. Jedenfalls würde sich der Preis für eine Tonne Baumwolle des Oberkongos in Antwerpen auf 950 + 280 : 1230 Frs. stellen. Dazu kommen dann noch die Kommissionen der Händler und diverse Nebenkosten, so daß eher ein Verlust als ein Verdienst übrig bleiben würde. Infolgedessen kommt Leplae zu der Schlußfolgerung, daß man über äußerst niedrige Transportkosten verfügen muß, wenn man dahin kommen will, daß die Baumwollkultur eine beständige Industrie und für die Kongokolonie eine reiche Quelle werden soll. Da nun die Eingeborenen der Ostprovinz 1913 mehr als 10 000 t Reis geerntet haben und da weiterhin die Bewohner des oberen Sankurru-Kasai bemerkenswerte landwirtschaftliche Eigenschaften besitzen und über die nötigen Gelände verfügen, glaubt Leplae in einigen Jahren mit einer bedeutenden Baumwollerzeugung rechnen zu können, wenn die Regierung entsprechende Maßnahmen trifft.

Heinz Roß.

Vermischtes.

Das Gruben-Silo.

Von Zivilingenieur Geo. H. Baumann-Amboy, Winslow Ariz. U. S. A.

Die in wasserarmen Gegenden des öfteren eintretende außerordentliche Dürre betont nachdrücklicher als irgend etwas die Notwendigkeit, ein Silo zu haben, um für das Vieh Futter für den Sommer im voraus zu beschaffen. Es ist daher für jeden Landwirt in solchen Gegenden geboten, sich ein Silo zu erbauen. Ein Silo ist aber eine mehr oder minder teure Sache, und so mancher Landwirt trägt Bedenken, 500 bis 600 M. für ein solches auszugeben. Doch gibt es auch hierin einen Mittelweg, das Gruben-Silo. Die zwei wichtigsten Punkte, die in Betracht kommen, *Billigkeit und Dauerhaftigkeit*, sind vereinigt in dem sogenannten Gruben-Silo. Solche werden am besten etwa 3 bis 4 m Durchmesser und 6 bis 8 m *tief angelegt*. Die *Kosten eines* solchen Gruben-Silos sind nicht hoch, da der Farmer doch die meiste Arbeit, z. B. *das Ausgraben der Grube, selbst verrichten kann.*

Freilich muß man gleich im Anfang darüber klar sein, daß, um ein *Gruben-Silo erfolgreich zu bauen, ein Boden erforderlich ist, in dem ein* Durchsickern von Wasser durch die Wände ganz ausgeschlossen ist; mit anderen Worten, der Boden muß von Natur trocken und besonders gut entwässert sein und das Niveau des Wasserstandes muß unter dem untersten Teil des Silos sein. Wenn diese Bedingungen erfüllt sind, ist die Errichtung eines Gruben-Silos völlig tunlich und ausführbar, in nassem Boden soll man lieber den Versuch nicht machen. Schreiber dieses hat in den Vereinigten Staaten eine größere Anzahl solcher Silos errichtet und kann auf Grund seiner gesammelten Erfahrungen solche nur empfehlen.

Die einfachste und praktische Form eines solchen Gruben-Silos wird folgendermaßen errichtet: Man beginnt die Ausgrabung so, daß man zunächst einen Graben gräbt, der 30 cm tief und 30 cm weit ist. Der innere Umfang dieses Grabens muß dem inneren Umfange der Grube entsprechen. Dann fülle man den Graben mit einer Zementbetonmischung von

1 Teile Zement zu 2 Teilen Sand und 5 Teilen Kies oder Steinschlag an und, nachdem diese hart geworden ist, schaffe man die Erde innerhalb dieser Grabenmauer bis zu einer Tiefe von 1½ bis 2 m fort. Man bewerfe diese Erdmauer nun mit einem Mörtel, aus einem Teile Zement und 2½ Teilen Sand bestehend, und wiederhole den Bewurf zwei oder dreimal, bis derselbe etwa 3 cm dick ist. Ein Zusatz von etwas Kalk und einer kleinen Menge Haare wird den Bewurf arbeitsfähiger machen. Wenn nun diese durch den Bewurf zementierte dünne Wand trocken ist, so schaffe man abermals 1½ bis 2 m Erde heraus und wiederhole das Bewerfen. Man setze dieses Verfahren solange fort, bis die gewünschte Tiefe erreicht ist. Wenn die örtlichen Verhältnisse einen Fußboden bedingen, so konstruiere man diesen aus einer Zementbetonmischung von 1 : 2 :5. Das Dach kann leicht aus Brettern und einigen stärkeren Querhölzern errichtet werden.

Wenn der Boden locker ist, so ist es angezeigt, anstatt des einfachen Bewurfes eine Mauer von 10 bis 12 cm Dicke aus Backsteinen oder Mauersteinen, in Zementmörtel gelegt, zu errichten.

Das Futter wird vor dem Einlegen in das Silo am besten mit einer Häckselmaschine geschnitten; es ist nicht notwendig, das Futter sehr klein zu schneiden, unsere Landwirte schneiden grüne Maisstauden 10 bis 15 cm lang. Dies erleichtert das Herausschaffen des gesäuerten Grünfutters aus dem Silo erheblich.

Das Problem, wie man das gesäuerte Futter aus der Grube herausschafft, ist ziemlich wichtig und wird gewöhnlich in einer Weise gelöst, die den obwaltenden Zuständen am besten angepaßt werden kann. Das Futter läßt sich so herausschaffen, daß man es in Körben oder Eimern, Hand über Hand, in die Höhe zieht; dies ist aber ein mühsames Verfahren. Am besten konstruiere man eine Art Seilwinde, mittels welcher man dann mehrere Hundert Pfund in einem größeren Behälter auf einmal heben kann.

Der hauptsächliche Vorzug des Gruben-Silos ist der niedrige Preis. Auch spricht dafür die Leichtigkeit, mit der es angefüllt werden kann, während man zum Anfüllen eines aus Wellblech, Holz oder Zementkonstruktion hergestellten über der Erde stehenden Silos ein Gebläse oder ein Hebezeug haben muß. Der größte Nachteil des Gruben-Silos besteht natürlich in der Schwierigkeit, mit der das Futter herausgeschafft wird, aber wie schon gesagt, dies Problem läßt sich unschwer lösen. Nach Einlegen des Futters muß das Dach luftdicht abgeschlossen werden, am einfachsten durch Anhäufen einer Erdschicht über dasselbe. Vor dem Ansammeln von Kohlensäure im unteren Teile der Grube nehme man sich in acht, denn dieses Gas entwickelt sich durch den Säuerungsprozeß und kann sich in hinlänglicher Menge entwickeln, um irgend einen, der in die Grube hinabsteigt, zu ersticken. Ein gutes Mittel zur Ableitung des Gases ist die Errichtung eines Luftschachtes, welcher, 10 bis 15 cm weit, aus Brettern konstruiert wird und durch das Dach bis beinahe auf den Boden hinabreicht. In den unteren Teil dieses Schachtes bohre man an jeder Seite einige Löcher, um das Entweichen des Gases zu erleichtern. Solange kein Futter aus der Grube entnommen wird, verschließe man das obere Ende des Schachtes luftdicht.

Woran leiden die meisten Kakaopflanzungen?

Von Oberförster O. Thyen, Direktor der Forst- und Kolonialschule
Imgenbroich, Rheinland.

Wenn ein Forstmann afrikanische oder südamerikanische Kakaoplantagen besucht, wird er überall den Eindruck erhalten, daß die Bäume besser entwickelt sein könnten. Überall läßt die Kronenbildung und demgemäß der Fruchtansatz viel zu wünschen übrig. Wenn ein Baum keine gute Krone besitzt, kann er auch keine Früchte produzieren, die qualitativ und quantitativ genügen. Das liegt besonders am Verbande. Es bleibt sich ganz gleich, ob hier schließlich die Früchte geerntet werden oder (wie bei uns in der Heimat) das Holz. Denn nur der Baum kann gute und reichliche Früchte bringen, der selbst als solcher auf der Höhe steht! Wir Forstleute ziehen uns deshalb die Bäume im engen Verbande auf. Die Buche sowohl wie die Eiche neigen zum Krummwuchs. Sie werden durch den engen Verband in der Jugend gezwungen, gerade zu wachsen und eine regelmäßige, zur Ernährung und Fruchtbildung genügende Krone zu bilden. In erster Linie werden allerdings diese Bäume „schäftig", sie verlieren die Seitentriebe (sie reinigen sich!) und die Krone ist nicht so stark wie bei freistehenden, z. B. Obstbäumen. Aber diese Kronen sind immer noch stark genug! Und besonders: sie sind produktionsfähiger in bezug auf die Fruchtbildung! Die Kakaobäume werden in einem Durchschnitts-Quadrat-Verband von 4½ m gepflanzt. Das ist zu weit. Die junge Pflanze kann sich nach allen Seiten hin ausdehnen und es entstehen kümmerliche Exemplare, die schon in früher Jugend (im vierten Jahre) Früchte hervorbringen. Im engeren Verband strebt die junge Pflanze nach dem Licht. Die unbrauchbaren Seitentriebe, die man sonst umständlich entfernen muß, sterben ebenso von selbst ab wie die entbehrlichen Knospen. Die Nahrung aber, die sonst diese Baumtriebe in Anspruch nehmen, kommen dem Stamme und der brauchbaren Krone zugute. Der Stamm wird ebenso stärker, wie die Krone produktiver wird. Die Mannbarkeit im geschlossenen Bestande wird zurückgehalten, und das ist gerade wünschenswert: im reiferen Alter trägt der Baum nicht nur reichlicher und bessere Früchte, sein Alter wird auch bedeutend erhöht. Ob man pflanzen oder säen will, immer besorge man die Kultur direkt auf den endgültigen Standpunkt in einem möglichst engen Verbande. Die einzelnen Exemplare werden kräftiger, widerstandsfähiger und fruchtbarer. Auch reinigt die Kultur sich ganz von selbst, indem kränkelnde Stämmchen von selbst zugrunde gehen, ganz abgesehen davon, daß man ja mit Leichtigkeit eine „Durchforstung" vornehmen kann, die immer noch viel einfacher ist und weniger kostet als das Beschneiden und „Auskneifen" überflüssiger Knospen mit den Fingern. Gegen die Pilzkrankheiten des Kakaos (Canker und Flechtenkrankheit, Phytophthora omnivora) wende man das prophylaktische Spritzen mit Bordelaiser Brühe an. Wenn die Krankheit einmal da ist, nützt das Spritzen nicht mehr viel, das hat das letzte Auftreten des Cankers in Samoa wieder bewiesen. Man spritze zunächst etwa 14 Tage vor der großen Regenzeit und zum zweiten Male, nachdem die Pflanzen nach der großen Regenzeit wieder vollkommen getrocknet sind. Zum Spritzen eignet sich die leicht zu handhabende, mit einer Brause versehene Deidesheimer Weinbergspritze vorzüglich. Die

Bordelaiser Brühe muß jeden Tag frisch hergestellt werden. Es sind 2 Gefäße nötig. 2 kg Kupfervitriol werden in 40 l Wasser aufgelöst. Die ersten 10 l müssen kochend verwendet werden. In der zweiten Tonne verrühre man 1 kg guten, frisch gebrannten Kalk oder 4 kg frisch gelöschten, dicken, fetten Kalk in 40 l Wasser zu Kalkmilch. Nach Abkühlung gieße man die Kalkmilch langsam und unter fortwährendem Rühren durch ein Sieb in die Kupfervitriollösung. Diese Mischung verdünne man, so daß auf 2 kg Kupfervitriol 100 l, bei sehr trockenem Wetter 130 l Wasser kommen. Ist die Mischung richtig, so muß gelbes Curcumapapier braun werden. Die Besprengung kostet etwa 6 M. pro Hektar bei 800 l Brühe. Man beginne mit dem Spritzen, wenn die Pflanzung 2 Jahre alt ist.

Preisausschreiben für koloniale Ölrohstoffe.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat 1913 gelegentlich der Wanderausstellung in Straßburg einen Preisbewerb für Sisalhanf veranstaltet, diesem schließt sich auf der diesjährigen Wanderausstellung in Hannover ein Preisbewerb für Baumwolle an, und auf der Wanderausstellung in Breslau im Jahre 1915 soll ein Preisbewerb für Ölrohstoffe, verbunden mit einer Ausstellung von Futterstoffen aus den Kolonien, folgen. Das Preisausschreiben für Futterstoffe aus den Kolonien gelangt jetzt zur Versendung.

Dieses Preisausschreiben gliedert sich in ein Preisausschreiben für Ölrohstoffe, bei dem genannt sind: Kopra, Palmkerne, Erdnüsse (ungeschälte und geschälte), Sesam und Baumwollsaat (glatte und behaarte). Es sind sowohl Geldpreise ausgesetzt wie auch statt derselben Preismünzen der Gesellschaft.

Die Anmeldung hat bis zum 28. Februar 1915 bei der Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Berlin SW 11, Dessauer Straße 14, zu erfolgen. Von jedem angemeldeten Muster ist eine Probe von mindestens 30 kg bis zum 1. April 1915 ebenfalls an die Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft einzusenden.

Eine zweite Gruppe befaßt sich mit sonstigen Ölrohstoffen und Futtermitteln aus den Kolonien, unter welchen alle zur Herstellung von Futter und zur Viehfütterung geeignete Rohstoffe, auch Getreideproben, Hülsenfrüchte u. dgl., sowie aus deutsch-kolonialen Erzeugnissen geschlagene Ölkuchen, auch Öle und alle für diese Zwecke geeigneten Neuheiten verstanden sind. Ein Preisbewerb hierfür findet nicht statt. Die Anmeldung hat bis zum 28. Februar 1915 bei der Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW 11, Dessauer Straße 14, zu erfolgen.

Hier dürfen sich neben Anbauern auch Handelshäuser beteiligen.

Unter C des Preisbewerbs werden zugelassen schriftliche Darstellungen, Zeichnungen, Photographien, Literatur u. dgl. mehr über den Anbau der zur Gewinnung von Rohstoffen oder Futter gebauten Pflanzen. Ein Preisbewerb findet ebenfalls nicht statt, die Anmeldungen sind bis zum 28. Februar 1915 an die Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu richten.

Auszüge und Mitteilungen.

Die Juteindustrie Britisch-Indiens. Nach Mitteilungen der indischen Regierung hat sich die Juteindustrie Britisch-Indiens seit dem Jahre 1879 in folgender Weise entwickelt:[1])

Rechnungsjahr[2])	Im Betrieb *befindliche* Jutefabriken Zahl	Nominelles Kapital Lakhs[3])	Beschäftigte Personen Tausend	*Webstühle* Tausend	*Spindeln* Tausend
1879/80 bis 1883/4 .	*21 (100)*	*270,7 (100)*	*38,8 (100)*	*5,5 (100)*	88,0 (100)
1884/5 bis 1888/9 .	24 (114)	341,6 (126)	52,7 (136)	7,0 (127)	138,4 (157)
1889/90 bis 1893/4 .	*26 (124)*	*402,6 (149)*	*64,3 (166)*	*8,3 (151)*	*172,6 (196)*
1894/5 bis 1898/9 .	31 (148)	522,1 (193)	86,7 (223)	11,7 (213)	244,8 (278)
1899/1900 bis 1903/4 .	36 (171)	680,0 (251)	114,2 (294)	16,2 (295)	334,6 (380)
1904/5 bis 1908/9 .	46 (219)	960,0 (355)	165,0 (425)	24,8 (451)	510,5 (580)
1909/10	60 (286)	1151,0 (425)	204,1 (526)	31,4 (571)	645,9 (734)
1910/11	58 (276)	1150,0 (425)	216,4 (558)	33,1 (602)	682,5 (776)
1911/12	59 (281)	1193,0 (441)	201,3 (519)	32,9 (598)	677,5 (770)
1912/13	61 (290)	1196,5 (442)	204,0 (525)	34,0 (618)	708,7 (805)

Wie aus dem vorstehenden Zahlenbilde ersichtlich ist, hat sich die Zahl der Webstühle und Spindeln in erheblich größerem Umfange vermehrt als die Zahl der Fabriken und des in ihnen angelegten Kapitals.

Noch erheblicher ist die Produktionssteigerung, die aus den nachfolgenden Zahlen erhellt:

Rechnungsjahr	Jutesäcke Millionen	Jutegewebe Millionen Yards	Gesamtwert Lakhs
1879/80 bis 1883/4	54,9 (100)	4,4 (100)	124,9 (100)
1884/5 bis 1888/9	77,0 (140)	15,4 (350)	162,9 (130)
1889/90 bis 1893/4	111,5 (203)	41,0 (932)	289,3 (232)
1894/5 bis 1898/9	171,2 (312)	182,0 (4136)	518,0 (415)
1899/1900 bis 1903/4	206,5 (376)	427,2 (9709)	826,5 (662)
1904/5 bis 1908/9	257,8 (469)	698,0 (15 864)	1442,7 (1154)
1909/10	364,4 (664)	940,1 21 366)	1709,6 (1369)
1910/11	360,9 (657)	955,3 (21 711)	1699,4 (1361)
1911/12	289,9 (529)	871,5 (19 807)	1600,8 (1282)
1912/13	311,7 (568)	1021,8 (23 223)	2287,1 (1831)

Die Ausfuhr[4]) von Rohjute zeigte folgende Mengen in Millionen cwts. 1879/80 bis 1883/4: 7,50 (100), 1884/5 bis 1888/9: 8,90 (119), 1889/90 bis 1893/4: 10 (133), 1894/5 bis 1898/9: 12,30 (164), 1899/1900 bis 1903/4: 12,70 (169), 1904/5

---

[1]) Die in Klammern befindlichen Zahlen geben die Veränderung gegenüber dem fünfjährigen Durchschnitt der Jahre 1879/80 bis 1883/4 an, für die 100 als Einheit gesetzt ist.

[2]) Endend mit dem 31. März.

[3]) 1 Lakh = 100 000 Rupien, 1 Rupie = 1,36 M. (1 Rupie = 16 Annas, 1 Anna = 12 Pie).

[4]) Während der mit Ende Januar 1914 schließenden 10 Monate wurden ausgeführt: Jutesäcke 311 Mill., Jutegewebe 880 Mill. Yards; Gesamtwert 2368 Lakhs; Rohjute 13 154 200 cwts.

bis 1908/9: 15,09 (201), 1909/10: 14,60 (195), 1910/11: 12,70 (169), 1911/12: 16,20 (216), 1912/13: 17,50 (233).

Der Preis der Rohjute erreichte seinen höchsten Stand im Jahre 1906/7 mit 65 Rupien pro Ballen, erlitt dann einen ganz erheblichen Rückgang auf 42 Rupien im Jahre 1907/8, der in den Jahren 1908/9 und 1909/10 anhielt. 1910/11 wurden 41 Rupien 8 Annas notiert, dann stieg der Preis und erreichte 1911/12 51 Rupien 4 Annas und 1912/13 54 Rupien 12 Annas.

Die Durchschnittspreise pro Ballen von 400 lbs für gewöhnliche Jute nach Angaben der Bengaler Handelskammer und für Jutegewebe waren die folgenden:

Rechnungsjahre	Durchschnittspreise für gewöhnliche Jute pro Ballen von 400 lbs			Durchschnittspreis für Hessian Cloth 10½ oz 40" pro 100 Yards		
	Rup.	An.	Pies	Rup.	An.	Pies
1879/80 bis 1883/4	23	8	0 (100)	10	7	11 (100)
1884/5 bis 1888/9	23	3	2 (99)	8	0	7 (77)
1889/90 bis 1893/4	32	6	5 (138)	10	6	6 (99)
1894/5 bis 1898/9	30	12	0 (131)	9	11	8 (93)
1899/1900 bis 1903/4	32	1	7 (137)	10	2	10 (97)
1904/5 bis 1908/9	44	13	6 (191)	11	14	1 (112)
1909/10	31	0	0 (132)	9	3	6 (88)
1910/11	41	8	0 (177)	9	5	6 (89)
1911/12	51	4	0 (218)	11	14	0 (113)
1912/13	54	12	0 (233)	16	6	0 (156)

(The Board of Trade Journal.)

Australische Wollerzeugung. Australien steht in der Wollerzeugung der Welt nach Menge und Güte der gewonnenen Wolle an erster Stelle. Etwa 65 % der in der Welt erzeugten Wolle sind australischen Ursprunges; in der Größe der Schafherden, im Wollreichtum der Tiere, in der Feinheit und dem Werte der Wolle kann sich kein anderes Land mit Australien messen; Neuseeland erzeugt nur mehr eine kleine Menge Merinowolle und ist fast ganz zur Kreuzzucht-Fleischschafzucht übergegangen. Die Wollausfuhr des Jahres 1912/13 gestaltete sich, verglichen mit den zwei vorangegangenen Jahren, folgendermaßen:

Staat	1910/11	1911/12	1912/13	Zu- oder Abnahme
		Ballen		
Neu-Süd-Wales	923 831	898 028	766 704	— 131 324
Viktoria	501 835	573 489	438 019	— 135 470
Queensland	281 352	291 282	267 009	— 24 273
Süd-Australien	174 639	176 883	166 717	— 10 166
West-Australien	73 395	76 874	69 757	— 7 117
Tasmanien	20 326	18 269	19 153	+ 884
Zusammen Australien	1 975 378	2 034 825	1 727 359	— 307 466
Neuseeland	493 372	501 740	535 497	+ 33 757
Zusammen Australasien	2 468 750	2 536 565	2 262 856	— 273 709.

Beträchtliche Wollmengen, die in einem Staate erzeugt wurden, sind in einem anderen zur Verschiffung gelangt, so daß obige Angaben nicht

genau die Produktion der einzelnen Staaten, sondern die Übersee-Verschiffung im allgemeinen wiedergeben.

(Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Sydney.)

Die Kautschukindustrie in den Britischen Malaienstaaten im Jahre 1913. Für die Kautschukindustrie ist das vergangene Jahr infolge des Fallens der Preise für Kautschuk nicht günstig gewesen. Der Durchschnittspreis für das Pfund, der im Jahre 1909 7 sh und in den Jahren 1911 und 1912 noch 4 sh betragen hatte, ist nur 3 sh im Jahre 1913 gewesen und hat dabei während des ganzen Jahres eine fallende Tendenz gehabt. Die Ausfuhr an Kautschuk hat wieder beträchtlich zugenommen. Das Anwachsen des Kautschukexports kann aus folgenden Zahlen ersehen werden: 1906: 430 tons, 1909: 3340 tons, 1910: 6504 tons, 1911: 11 500 tons, 1912: 21 305 tons, 1913: 35 334 tons. Trotz der großen Zunahme ist der Wert der Ausfuhr nur auf 11 872 000 £ gegen 9 548 000 £ im Jahre 1912 gestiegen. Die niederen Kautschukpreise haben die Auflösung mancher Gesellschaften, die Herabsetzung der Arbeitslöhne und ein Sinken der Kautschukpapiere mit sich gebracht. Das Vertrauen in den Kautschukmarkt ist verlorengegangen, und die Papiere werden mit großen Verlusten verkauft. Vielen Gesellschaften fehlt es an Kapital, um den Betrieb der Plantagen weiterführen zu können. („Gummi-Zeitung“ nach einem Konsulatsbericht.)

Kautschuk in Südafrika. Nach einer Mitteilung des britischen Handelssachverständigen hat sich, wie die „Gummi-Zeitung“ berichtet, in Praetoria eine Gesellschaft mit einem Kapital von 6000 £ gebildet zur Ausbeutung von Euphorbia drageana, die auf den Hochebenen von Namaqualand wild vorkommt und deren Produkt 17,6 % Reinkautschuk und 70 % Harz enthalten soll. Das Unternehmen verfügt über eine Konzession von etwa 220 Quadratmeilen, auf denen schätzungsweite etwa 6 000 000 Exemplare der genannten Art wachsen.

Die Ausfuhr von Kautschuk aus Bolivien in den Jahren 1908 bis 1912 betrug

	Menge kg	Wert Bolivianos
1908	1 818 187	5 402 061
1909	3 052 453	21 947 138
1910	3 117 650	27 653 355
1911	3 645 551	18 921 192
1912	4 079 828	15 508 721

(Gummi-Zeitung.)

Die Ausfuhr von Kautschuk aus Britisch-Ostafrika betrug im Jahre 1912: 200 978 Dollar, gegen 475 488 Dollar im Jahre 1911. Großbritannien empfing für 123 914 (246 622) Dollar, Deutschland für 71 087 (196 238) Dollar, während die Vereinigten Staaten von Amerika nur für 2307 Dollar bezogen, gegen 22 236 Dollar im Jahre vorher.

(Gummi-Zeitung.)

Die neuseeländische Kaurigummiproduktion.[1]) Die Ausfuhr von Kaurigummi aus Neuseeland 1912/13 betrug 8353 t im Werte von 430 200 £ gegen 6952 t (368 228 £) im Vorjahre; sie zeigt also einen be-

[1]) Kaurigummi (Kaurikopal), Produkt der Kaurifichte (Agathis [Dammara] australis). D. R.

deutenden Aufschwung. Die besten Kaurigummifelder befinden sich im Norden von Auckland. Diese Gegend entwickelt sich in letzter Zeit sehr rasch, und es gab eine derartige Nachfrage nach Arbeitern in der Landwirtschaft und bei öffentlichen Arbeiten, daß sich die Kaurigummigräber größtenteils anderen Berufszweigen zuwandten. Vor etwa zwei Jahren waren außerdem die Preise dieses Artikels so ungünstig, daß es sich in Anbetracht der hohen Gewinnungskosten kaum noch lohnte, dieser Beschäftigung nachzugehen, und die Kaurigummifelder wurden selbst von Dalmatinern, welche noch am längsten dabei ausharrten, größtenteils verlassen. Die Verhältnisse haben sich jedoch inzwischen geändert, und gegenwärtig herrscht für den Artikel eine derartige Nachfrage, daß die Preise eine noch nie dagewesene Höhe erreicht haben. Die alten Vorräte, welche sich seinerzeit vielfach als unverkäuflich erwiesen, wurden zu sehr rentablen Preisen abgesetzt. Infolge der außerordentlich verlockenden Preise kehren die Leute, wie ein Konsulatsbericht aus Auckland meldet, wieder zu der alten Beschäftigung zurück. So sollen gegenwärtig im äußersten Norden der Insel etwa 1000 Gräber und im Northern Weiroa-Distrikt 400 Gräber beschäftigt sein. Im Sommer werden vornehmlich sumpfige Gegenden ausgebeutet. Die Produktion besteht gegenwärtig aus billigen Qualitäten (Chips und Dust), welche für Linoleumfabrikation in Betracht kommen. Die besseren Sorten, die zur Lackerzeugung gebraucht werden, werden gewöhnlich auf hoch gelegenem Terrain gefunden und hauptsächlich in der nassen Saison, d. h. im Winter gegraben; die Nachfrage übersteigt zurzeit das Angebot bei weitem. Viele der alten Gräber scheinen jedoch alles Interesse für Kaurigummi verloren zu haben, da diese Industrie zu vielen Krisen ausgesetzt ist und bei der fortwährend fluktuierenden Marktlage nie einen sicheren Verdienst bieten kann. (Gummi-Zeitung.)

Der Außenhandel Deutschlands in Kautschuk und Kautschukwaren im Jahre 1913 zeigte folgendes Bild:

	1913 Menge dz	1913 Wert in 1000 M.	1912 Menge dz	1912 Wert in 1000 M.
Gesamt-Einfuhr . . .	332 508	140 324	354 621	212 794
Gesamt-Ausfuhr . . .	306 727	163 113	305 974	168 706
Gesamt-Außenhandel .	639 235	303 437	660 595	381 500
	— 21 358	— 78 063		
	= 3,23	= 20,46 %		

Es ergibt sich daraus eine Minderung des Gesamtaußenhandels der Kautschuk-Industrie um 21 358 dz = 3,23 % und im Werte um 78 063 000 M. = 20,46 %. Wegen näherer Einzelheiten verweisen wir auf die interessanten Mitteilungen der Weltpropaganda-Nummer der „Gummi-Zeitung" vom 15. Mai, der wir obige Daten entnehmen.

Olivenkultur in Deutsch-Ostafrika. Seit einiger Zeit sind von den Ansiedlern in Leganga, Deutsch-Ostafrika, Versuche mit der Olivenkultur angestellt worden. Das aus Palästina bezogene Pflanzenmaterial hat sich am Kilimandscharo und Meruberge bewährt und die Erfolge dürfen als zufriedenstellend angesehen werden. Da die Wälder der dortigen Gegend auch wilde Olivenbäume aufweisen, sollen gleichzeitig Veredelungsversuche vorgenommen werden. Zur Förderung der jungen Kultur werden von den amtlichen Forststationen unentgeltliche Olivensämlinge abgegeben. (K. K.)

Preisausschreiben für Tabak.[1]) Der von Herrn E. A. Oldemeyer, Bremen, gestiftete Preis von 3000 M. für ein Mindestquantum von 500 Zentnern auf den Plantagen einer deutschen Pflanzungsunternehmung in unseren Kolonien im gleichen Pflanzungsjahre gewachsenen Tabaks ist, wie die „Deutsche Kolonialzeitung" mitteilt, nach Entscheidung der Bremer Handelskammer zur Hälfte dem Pflanzungsleiter der Tabakbau- und Pflanzungsgesellschaft Kamerun A.-G., Herrn Bolland, und dem Pflanzungsleiter der Bremer Tabakbaugesellschaft Bakossi m. b. H., Herrn Räthke, zuerteilt worden. Die Bremer Handelskammer hat dabei bemerkt, daß der Menge nach die Anforderungen des Preisausschreibens in einem Falle um rund 100 %, im anderen um mehr als 100 % übertroffen wurden. Das Preisausschreiben hat damit seine Erledigung gefunden.

Anbau von Eucalyptusbäumen in Südafrika. Von Eucalyptusbäumen werden in Südafrika folgende 46 Arten angepflanzt: Eucalyptus acmenoides, amygdalina, bicolor, botryoides, calophylla, citriodora, coriacea (E. pauciflora), cornuta (var. symphocarpa), corynocalyx, crebra, diversicolor (E. colossea), eugenoides, ficifolia, globulus, gomphocephala, goniocalyx, gunnii, hemiphloia, hemiphloia (var. Alben), leucoxylon, longifolia, loxophleba, macrorrhyncha, maculata, marginata, melliodora, microcorys, microtheca, obliqua, occidentalis, paniculata, pilularis, polyanthemus, punctata, regnans, resinifera, robusta, rostrata, saligna, salmonophloia, salubris, sideroxylon, siderophloia, stuartiana, tereticornis, viminalis. Bersonders verbreitet sind Eucalyptus globulus (englisch: Blue Gum genannt), rostrata, viminalis und sideroxylon. Ein großer Teil des in Südafrika erzeugten Eucalyptusholzes wird als Grubenholz zur Zimmerung in den Bergwerken verwertet. Über die Verwendbarkeit der verschiedenen Eucalyptusarten zu Eisenbahnschwellen und Telegraphenpfosten werden von der Forstverwaltung der Regierung in Tokai bei Kapstadt Versuche angestellt; sie sind aber noch nicht abgeschlossen. Genauere Information über die Verwendungsmöglichkeiten des Holzes der verschiedenen Eucalyptusarten bietet das Buch des bekannten australischen Forstmanns Baron v. Müller.

(Bericht des landwirtschaftlichen Sachverständigen für Britisch-Südafrika bei dem Kaiserl. Generalkonsulat in Kapstadt.)

Die Haselnußausfuhr aus Italien, Spanien und Frankreich betrug nach dem „Gordian" in den Jahren 1911, 1912 und 1913 in Tonnen:

Italien			Spanien			Frankreich		
1911	1912	1913	1911	1912	1913	1911	1912	1913
13 170	8866	15 499	9936	13 798	6457	8064	6930	8110

Zuverlässige Angaben über die Ausfuhr aus dem Orient fehlen.

Anbauflächen und Ernten der Philippinen 1913. Nach den endgültigen Angaben des Bureau of Agriculture in Manila gestalteten sich Anbau und Ernte auf den Philippinen im Fiskaljahr (bis 30 Juni) 1913, wie folgt: Von dem Gesamtgebiet der Philippinen (30 961 500 ha) waren 2 372 456 ha mit Reis, Hanf, Kokospalmen, Zuckerrohr, Mais, Tabak, Maguey, Kakao und Kaffee bepflanzt. Die einzelnen Anbauflächen betrugen: 1913 und (1912) in ha: Reis 1 141 242 (1 078 891), Hanf 368 211 (432 804), Kokospalmen (200 Bäume auf 1 ha gerechnet) 223 212 (230 682), Zuckerrohr 176 118 (164 261), Mais 383 709 (340 196), Tabak 68 991 (57 041), Maguey 9283 (8598), Kakao 1042

[1]) Vergl. S. 46, Januar d. J. (D. R.)

(1276), Kaffee 648 (1068). Die auf diesen Anbauflächen gewonnenen Erzeugnisse, bei denen der inländische Durchschnittswert in Peso (1 Peso = 2,10 M.) in Klammern angegeben ist, betrugen: Gereinigter Reis 685 968 024 kg (0,09), Hanf 140 520 332 kg (0,23), als Nahrung verwendete Kokosnüsse 147 981 014, Nüsse (0,04), Kopra 116 699 818 kg (0,18), Kokosnußöl 5 010 540 l (0,30), Tuba, ein aus der Kokosmilch bereitetes Getränk 42 145 874 l (0,05), Rohzucker 291 386 825 kg (0,08), Panochas, kleine Zuckerscheiben 21 664 663 kg (0,08), Basi, ein Getränk aus Zuckersaft 8 987 646 l (0,06), Melasse 2 301 452 l (0,05), enthülster Mais 325 450 460 l (0,0468), Tabak in Blättern 46 060 390 kg (0,27), Maguey (Agavefaser) 3 619 976 kg (0,13), Kakao 133 386 kg 0,90), Kaffee 113 031 kg (0,80). (Aus einem Bericht des Kaiserl. Konsuls in Manila.)

Ergebnis der Getreideernte Argentiniens 1913/14.[1]) Nach den Erhebungen der statistischen Abteilung im argentinischen Landwirtschaftsministerium ist das Ergebnis der argentinischen Getreideernte 1913/14 folgendes:

Provinzen und Territorien	Weizen t	Lein t	Hafer t
Buenos Aires	1 080 000	189 000	570 000
Santa Fé	460 000	295 000	33 000
Cordoba	865 000	214 000	30 000
Entre Rios	160 000	280 000	39 000
Pampa	450 000	12 000	51 000
Übrige Provinzen usw.	85 000	5 000	17 000
Zusammen	3 100 000	995 000	740 000.

Die Maisernte wird für die einzelnen Provinzen und Territorien wie folgt geschätzt: Buenos Aires 3 780 000 t, Santa Fé 2 610 000 t, Cordoba 1 030 000 t, Entre Rios 100 000 t, Pampa 60 000 t, übrige Provinzen und Territorien 700 000 t, zusammen 8 300 000 t. Dieser Ertrag ist der größte, der bisher in Argentinien erreicht worden ist. Da die übrigen Produktionsländer, insbesondere Nordamerika, ein weniger günstiges Ergebnis aufweisen und der Preis ziemlich hoch ist, wird der Wert der diesjährigen Maisernte auf 400 Millionen Papierpesos[2]) geschätzt.

(Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Buenos Aires vom 21. April 1914.)

Fleischausfuhr von Südwestafrika nach Kamerun. Infolge der anwachsenden Rinderherden in Deutsch-Südwestafrika werden die Absatzschwierigkeiten immer größer und die damit zusammenhängende Frage der Fleischausfuhr außer Landes immer dringender. Die vor einiger Zeit in Karibib gegründete Fleischkonservenfabrik hat daher einen Versuch unternommen, ihre Erzeugnisse nach dem unter besonderem Fleischmangel leidenden Kamerun abzusetzen. Gegenwärtig importiert Kamerun jährlich für etwa 1 Mill. M. europäische Fleischkonserven. Man hofft in Deutsch-Südwestafrika, bald den ganzen auswärtigen Fleischbedarf Kameruns decken zu können. (K. K.)

Die Schiffbarmachung der Kongofälle. Sir William Lever, der bekanntlich in Belgisch-Kongo eine umfassende Konzession zur Ausbeute der vorhandenen Ölpalmen besitzt, hat durch zwei Ingenieure,

[1]) Vgl. Nr. 4 d. J., S. 233 (D. R.).

[2]) 1 Papierpeso = etwa 1,80 M.

Mr. Wall und Kapitän de Longueville, die Kongofälle zwischen dem Stanleypool und Matadi auf ihre eventuelle Schiffbarmachung untersuchen lassen. Die beiden Ingenieure haben jetzt ihren Bericht eingereicht, wonach eine Schiffbarmachung dieser Flußstrecke wohl möglich ist, aber etwa 80 Mill. M. kosten würde. Bei dieser Höhe der Anlagekosten erscheint es doch zweifelhaft, ob die Anlage sich bezahlt machen würde. (D. P.)

Neue Literatur.

Der Baumwollbau in den deutschen Schutzgebieten, seine Entwicklung seit dem Jahre 1910, herausgegeben vom Reichs-Kolonialamt, mit 9 Plänen, 13 Tafeln und 3 Textabbildungen. Jena, Verlag von Gustav Fischer. 1914. 8°, 295 Seiten.

In diesem stattlichen Band ist alles zusammengefaßt, was staatlicherseits zur Förderung der Baumwollkultur in unseren Kolonien während der letzten drei Jahre geschehen ist, d. h. seit dem Erscheinen der ersten Denkschrift des Reichs-Kolonialamts hierüber. Aber nicht nur diese Arbeit selbst wird hier gründlich erörtert und in ihren Motiven und Zielen klargelegt, sondern man erhält auch, an Hand der Gutachten der Sachverständigen, begründete Ausblicke in die Zukunft. Während man früher glaubte, durch kräftigen Ansturm die „Baumwollfrage" in kurzer Zeit restlos lösen zu können, weiß man jetzt, daß sie eine sehr komplizierte und recht verschiedenartiger Lösungen bedürfende Aufgabe ist, und daß man, will man nicht unnötig Geld verschwenden oder es wenigstens außerordentlich riskieren, gut tut, zuerst jahrelange Versuche in bezug auf Eruierung und Heranzüchtung passender Baumwollsorten für jedes einzelne Gebiet anzustellen sowie die vielen sich auf die Kulturmethoden beziehenden Fragen zu studieren. In dieser Hinsicht ist nun die Regierung auf dem besten Wege; es existieren jetzt nicht weniger als 7 staatliche Baumwollstationen, davon 4 in Ostafrika, 3 in Togo, außerdem beschäftigen sich noch drei allgemeine landwirtschaftliche Versuchsstationen in hervorragendem Maße mit Baumwolle, nämlich eine in Ostafrika, zwei in Kamerun, während vor drei Jahren statt dieser 10 Baumwollzentren nur eins in Ostafrika und eins in Togo existierte, die, vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee gegründet, von der Regierung übernommen wurden. Das Jahr 1910 bildet in dieser Beziehung ja überhaupt einen Wendepunkt, indem damals durch ein Übereinkommen zwischen dem Reichs-Kolonialamt und dem Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee die Arbeitsziele beider scharf formuliert und abgegrenzt wurden; während letzteres mehr die praktischen Aufgaben und die Verbindung mit privaten Instituten und Personen zugewiesen erhielt, nahm die Regierung die Bearbeitung der nur unter Mitwirkung der Behörden zu lösenden landwirtschaftlichen und organisatorischen Fragen auf sich. Es ist erfreulich zu sehen, wie konsequent die Regierung seitdem auf dem damals von ihr betretenen Wege fortgeschritten ist, und wenn Argentinien und Uganda jetzt in ähnlicher Weise vorgehen, so ist das ein Beweis, daß diese Anschauungen auch sonst geteilt werden. Damit werden natürlich die Arbeiten des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees durchaus nicht überflüssig, sie bilden vielmehr eine

notwendige und wichtige Ergänzung der staatlichen Arbeiten, und mit Rech sind sie auch in dem vorliegenden Werke vollauf gewürdigt und im einzelne besprochen worden.

Wenn auch die Exportwerte der Baumwolle aus unseren Kolonien noc nicht sehr hoch sind, so zeigt doch eine Steigerung von 212 M. (1,5 Ballen) im Jahre 1902 auf 2 110 236 M. (7526 Ballen) im Jahre 1912 in Ostafrika sowi 37 837 M. (57,5 Ballen) im Jahre 1902 auf 541 345 M. (2203,5 Ballen) in Togo daß die Arbeit nicht umsonst gewesen ist, und auch für die Zukunft er scheint, namentlich in Ostafrika, eine weitere bedeutende Zunahme ge sichert. Was Kamerun betrifft, so zeigen die Versuche und Erkundunge der Regierung im Hinterlande, die in dem vorliegenden Buche sehr aus führlich behandelt werden, daß auch dort die Möglichkeit besteht, eine be deutende Baumwollkultur ins Leben zu rufen, wenn die betreffenden Gebiet erst durch Eisenbahnen genügend erschlossen sein werden; daß man abe schon jetzt die vorbereitenden Arbeiten für die Einführung dieser Kultu dort ernstlich in Angriff nimmt, um für den Zeitpunkt der Eröffnung de Eisenbahn gerüstet zu sein, ist ein Beweis kluger Voraussicht. Erfreulicl ist auch das zunehmende Verständnis des Reichstags für die Bedeutung de Baumwollkultur, das sich in den steigenden Aufwendungen des Reiche hierfür ausspricht, im Jahre 1913 wurden staatlicherseits schon 490 000 M für die Baumwollkultur aufgewendet, für 1914 sind 710 000 M. angefordert Es ist anzunehmen, daß unter der Voraussetzung weiterer ungestörter Arbei wir wohl dazu gelangen werden, die Baumwollkultur in unseren Kolonie sich mit der Zeit mächtig entfalten zu sehen. Wg.

„Ergebnisse der neueren geologischen Forschung i den deutsch-afrikanischen Schutzgebieten". Von Dr W. Koert. Herausgegeben von der Geolog. Zentralstelle für die deutschen Schutzgebiete. Berlin 1913.

Alle in den letzten Jahrzehnten auf dem Gebiete der geologische Forschung in unseren afrikanischen Schutzgebieten gemachten Veröffentlichungen sind hier ihrem hauptsächlichsten Inhalte nach mit großem Fleiß zusammengetragen, meist in der Form eines Referates mit genauer Quellenangabe, teils auch kritisch beleuchtet vom Verfasser, der selbst als Regierungsgeologe Togo und Ostafrika mehrfach bereist hat. Während bishe Geologen, Bergbautreibende und sonstige Interessenten sich ihre bezüglichen Informationen aus zahlreichen Zeitschriften, Büchern usw. zusammentragen mußten, bietet diese Arbeit die erhältlichen Aufklärungen systematisch geordnet in einem handlichen, 264 Großoktavseiten umfassender Bande. Für alle, die sich für die geologische Erforschung der Kolonier und die Entwicklung des kolonialen Bergbaues interessieren, ist das Buch unentbehrlich, und es ist nur zu wünschen, daß derartige Zusammenstellungen, so viel Mühe und Arbeit sie auch verursachen mögen, von Zeit zu Zeit wiederholt werden. J. Kuntz.

Öffentliche Kraftwagenlinien im Weltverkehr. Von Dr. Walter Kes. Carl Heymanns Verlag, Berlin. Preis 2 M.

Beim Durchlesen dieses ersten Heftes der verkehrswissenschaftlichen Abhandlungen des Kaiserlichen Automobil-Klubs ist man überrascht durch die reiche Fülle des Materials, das hier in zusammenfassender, abgeklärter

Form verarbeitet worden ist. Nach einem Rückblick auf die Entwicklung des Lastautomobils behandelt der Verfasser die Ökonomik des interlokalen Kraftwagenlinien-Verkehrs, um daran anschließend in höchst interessanter Weise die Stellung der Kraftwagenlinien innerhalb der Volkswirtschaft zu besprechen. Die vorzüglich dokumentierten Ausführungen zeigen, daß im allgemeinen die erzielten Fortschritte noch nicht maßgebend sind, auch die erwarteten Erfolge nicht eintrafen. Das Übel liegt darin, daß die Gestehungskosten und die Betriebsspesen eine hinreichende Rentabilität vielfach noch nicht gestatten. Der Verfasser berücksichtigt u. a. eine Verbilligung der Brennstoffe. Recht ausführlich sind die Automobilversuche in den Kolonien behandelt. Es ist aber einigermaßen schwer, sich über die Verwertung in den Kolonien ein klares Bild zu machen, weil die Verhältnisse in den einzelnen Kolonien verschiedene sind. Der Mangel an Straßen ist wohl das Haupthindernis für die systematische Verwendung von Kraftwagen in den tropischen Kolonien. Kes verspricht sich von der Verwendung von Automobilen in Privatbetrieben unter manchen Bedingungen große Vorteile, während sich die Regierungen verkehrspolitischen Aufgaben gegenüber sehen, die mit geringen Mitteln bewältigt werden müssen. Wertvolles statistisches Material bildet den Abschluß des sehr empfehlenswerten Buches.

H. R.

Deutsch-Ostafrika und seine Nachbargebiete. Ein Handbuch für Reisende von Dr. Karstedt. Mit 9 Tafeln und 4 Karten. Gebunden 6 M. Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) in Berlin.

Der Verfasser wendet sich mit diesem Buche an die immer zahlreicher werdenden Reisenden, die Deutsch-Ostafrika zum Vergnügen oder zu Sportzwecken aufsuchen. Es ist bestimmt, in der Art eines Baedekers Auskunft und Rat zu erteilen. Der sachliche, flüssige Stil macht es zu einer angenehmen Lektüre auch für solche Leser, die nicht unmittelbar praktische Informationen darin suchen. Die Seereise von Marseille ab ist in der Weise mit aufgenommen, daß der Reisende über sämtliche unterwegs in Betracht kommenden Sehenswürdigkeiten und Häfen orientiert wird. Ein Abschnitt ist der Reiseausrüstung gewidmet, man findet ferner umfassende Vorschläge betreffs der Disposition der Reise, Zeit- und Kostenanschläge nebst Angabe der zweckmäßigsten Verbindungen und Anschlüsse, Ratschläge für die Organisation von Jagd- und Vergnügungsausflügen mit dem Zelt, hygienische Verhaltungsmaßregeln usw. Es folgen dann die verschiedenen Reiserouten in praktischer Weise zusammengestellt, ein Abschnitt über die Geschichte Ostafrikas und ein Vokabularium der notwendigsten Suaheliausdrücke. Ganz besondere Beachtung verdienen die dem Buche beigegebenen vorzüglichen Karten, eine Übersichtskarte von Deutsch-Ostafrika im Maßstabe von 1 : 5 000 000, die Nordbahn und die Tanganjikabahn, beide im Maßstab von 1 : 1 000 000.

Geschäftliche Mitteilung.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt des Verlages Fr. W. Thaden, Hamburg, über ein soeben erschienenes Werk „*Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der tropischen Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung*“ von Dr. Friedrich Zacher bei, auf den wir an dieser Stelle besonders hinweisen möchten.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben, pro 100 kg Hamburg per 25. 5. 1914. Die Notierungen für die wichtigeren Produkte verdanken wir den Herren Warnholtz & Goßler, Hachfeld, *Fischer & Co.*, Max Einstein, Heinrich Ad. Teegler und L. Riebow in Hamburg.

Aloë Capensis 85—90 Mk.

Arrowroot 70—95 Pf. pro 1 kg.

Baumwolle. Nordamerik. middling 68 (26. 5.), Togo 67 (22. 5.), Ägyptisch Mitafifi fully *good fair* $81\frac{3}{4}$ (26. 5.), ostafrik. Abassi I 70—85, Mitafifi I 77, Upland I 72—73 (23. 5.), Bengal, superfine $39\frac{1}{2}$, fine $37\frac{1}{2}$, fully good 36 Pf. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Baumwollsaat. Ostafrik. 100 Mk. pro 1000 kg für gelinterte Saat. (23. 5.)

Calabarbohnen 0,75, auf Lieferung 0,70 Mk. pro 1 kg. (22. 5.)

Chinin sulphuric. 36—45 Mk. pro 1 kg.

Cochenille, silbergr. Teneriffa 3,80—4,20 Mk., Zacatille 3,60—4,20 Mk. pro 1 kg.

Copra, westafrik. 25—$23\frac{1}{2}$, ostafrik. $25\frac{1}{2}$—$24\frac{1}{2}$, Südsee $25\frac{1}{2}$—$25\frac{1}{4}$ Mk. pro 50 kg. (23. 5.)

Datteln. Pers. 13—14 Mk. pro 50 kg.

Dividivi 10,50—12 Mk. pro 50 kg.

Elfenbein. Kamerun, Gabun, Durchschnittsgew. 15—16 lbs. etwa 10,60—10,65 Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg. (22. 5.)

Erdnuß, ungesch. westafrikan. 18—17 Mk. pro 100 kg, gesch. ostafrik. $15\frac{1}{2}$—15 Mk. pro 50 kg. (23. 5.)

Feigen, Sevilla, neue 3 Mk. pro Kiste, Smyrna Skeletons — Mk. pro 50 kg.

Gummi Arabicum Lev. elect. 90—300 Mk., nat. 68—100 Mk.

Guttapercha. I 6,70, II 1,40 Mk. pro kg. (22. 5.)

Hanf, Sisal, ind. 55—40 n. Qual. (23. 5.), Mexik. —, D. O. A. superior Ware 62, reguläre I Ware 60, reguläre II Ware 57, Togo Ia 58, Neu Guinea Ia 60, Sansevierahanf Ia 48, D. O. A. regulär 46, Java Ia Sisal 60, Ia Ananas 61 (22. 5.), Aloë Maur. 60—45 n. Qual., Manila (g. c.) 130, Manila (f. c.) 60, Neuseeland 58—62 Mk. n. Qual., Basthanf (roh) ital. 100—90 Mk., ind. 52—40 Mk. n. Qual. (23. 5.)

Häute Tamatave 81—80, Majunga, Nossibé, Tulear 80, Sierra Leone, Conakry 145—$142\frac{1}{2}$, Bissao, Casamance 123—118, ostafr. $102\frac{1}{2}$—80 Pf. pro $\frac{1}{2}$ kg. (23. 5.)

Holz. Eben-, Kamerun $11\frac{1}{2}$—7, Calabar $12\frac{1}{2}$—$9\frac{1}{2}$, Minterano 19—10, Tamatave 15—10, Grenadillholz 6—4 Mk. pro 50 kg. Mahagoni, Goldküste 125—72, Congo 130—115 Mk. pro 1 cbm. (23. 5.)

Honig, Havana $21\frac{1}{2}$—25, mexik. $22\frac{1}{2}$—23, Californ. 34—49 Mk. pro 50 kg (unverz.).

Hörner, Deutsch-Südw.-Afr. Ochs 30—54, Kuh 13—20, Madagaskar Ochs 14—23, Kuh 11—13, Buenos Aires Ochs 22—36, Kuh 10—15, Rio Grande Ochs 35—52, Kuh — Mk. f. 100 St. (22. 5.)

Indigo. Guatemala 1,50—3,70, Bengal, f. blau u. viol. 3,50—4,50, f. viol. 3—3,50, gef. u. viol 2,50—3, Kurpah 2—3,50, Madras 1,75—3,25, Java 3,50—5 Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Ingber, Liberia Sierra Leone $18\frac{1}{2}$—19, Cochin 37—42 Mk. (23. 5.) pro 50 kg.

Jute, ind. firsts, 67, neue Ernte 64 Mk. (22. 5.)

Kaffee. Santos 46—62, do. gewasch. 60—70, Rio 42—56, do. gewasch. 56—68, Bahia 40—50, Guatemala 60—84, Mocca 78—90, afric. Cazengo 34—42, Java 90—120 (23. 5.), *Liberia enthülst* 66—$65\frac{1}{2}$, Usambara in Hülse $60\frac{1}{2}$—60 Pfg. pro $\frac{1}{2}$ kg. (23. 5.)

Kakao. Kamerun-Plantagen $58\frac{1}{2}$, Lagos 49, Togo 51, Accra $51\frac{1}{2}$, Calabar $48\frac{1}{2}$ Mk., Bahia 46 sh, Sao Thomé 56, Südsee 70—80, Caracas 60—70 Mk. pro 50 kg. (22. 5.)

Kampfer, raff. in Broden — Mk. pro kg.

Kaneel, Ceylon 1—1,90, Chips 20,50—21 Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Kapok — Mk.

Kardamom. Malabar, rund 3,80—5,50, Ceylon 3,50—6 Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Kautschuk. Ia Süd-Kamerun geschn. 2,80 bis 3,90, Para Hard cure fine, loco 6,50, a. Lieferung 6,50, Peruvian Balls 4, Conacry

(Fortsetzung nebenstehend.)

Preiskataloge, Prospekte, Anerkennungsschreiben, Kostenanschläge, Bestellformulare und Telegraphenschlüssel auf Wunsch zur Verfügung.

Carl Bödiker & Co.

Kommanditgesellschaft :: auf Aktien ::

Hamburg, Tsingtau, Hongkong, Canton, Swakopmund Lüderitzbucht, Windhuk, Karibib, Keetmanshoop.

Proviant, Getränke aller Art, Zigarren, Zigaretten, Tabak usw.

unverzollt aus unsern Freihafenlägern, ferner ganze Messe-Ausrüstungen, Konfektion, Maschinen, Mobiliar, Utensilien sowie sämtliche Bedarfsartikel für Reisende, Ansiedler und Farmer.

Niggers 4,10—4,30, Ia Gambia Balls 3,40—3,50, Ia Adeli Niggers 4,80—5,20 n. Qual., Ia Togo Lumps 2,50—2,70, Ia Goldküsten Lumps 2 bis 2,30, Ia Mozambique Spindeln 5—5,50, Ia dto. Bälle 4,60—5,40, Ia Manihot Crepe 4,20—4,80 Ia Manihot scrappy Platten 3,60—4,40. Ia Manihot Ballplatten 3,60—4,40, Ia Manihot Bälle 3,20—3,40, Hevea-Plantagen 5,65 Mk. pro 1 kg. (22. 5.)

Kolanüsse. Kamerun-Plantagen 50—45 Mk. (23. 5.)

Kopal. Kamerun 55—60, Benguela, Angola 100—115, Zanzibar (glatt) 240—205, Madagaskar do. 240—205 Mk. per 100 kg. (23. 5.)

Mais. Deutsch-Ostafr. 108—106, Togo 119 bis 120 Mk. pro 1000 kg. (23. 5.)

Mangrovenrinde. Ostafr. $12^3/_4$, Madagaskar $12^3/_4$ Mk. (23. 5.)

Nelken. Zanzibar 61—58 Mk. pro 50 kg. (23. 5.)

Öl. Baumwollsaat $63^1/_2$—$61^1/_2$, Kokosnuß, Cochin 103—90, Ceylon 85, Palmkernöl 78—77 pro 100 kg, Palmöl, Lagos 30,$37^1/_2$—30, Calabar 30 bis $29^1/_2$, Kamerun 29—$28^3/_4$, Whydah $29^1/_2$—29, Sherbro, Rio Nunez 26—$25^1/_4$, Grand Bassam $25^3/_4$—$25^1/_4$, Liberia 26—$25^1/_4$ Mk. pro 50 kg, Ricinusöl, 1. Pressung $50^1/_2$—$51^1/_2$, 2. Pressung $48^1/_2$—$49^1/_2$ Mk. pro 100 kg. (23. 5.)

Ölkuchen. Palm- 130—126, Kokos- 160—145, Erdnuß- 140—158, Baumwollsaatmehl 175 bis 180 Mk. pro 1000 kg. (23. 5.)

Opium, türk. 29—33 Mk. pro 1 kg.

Palmkerne. Lagos, Kotonou, Kamerun Niger 19,90, Whydah 19,80, Popo 19,70, Sherbro 18,90, Bissao, Casamance, Rio Nunez 19,20, Elfenbeinküste 19,60 Mk. pro 50 kg. (23. 5.)

Perlmutterschalen. Austr. Macassar 2,80 bis 3,60, Manila 1,40—2,30, Bombay 0,90—1,40 Mk pro $^1/_2$ kg.

Pfeffer. Singapore, schwarzer $46^1/_4$—$46^1/_2$, weißer $79^1/_2$—81, do. gew. Muntok 86—88 Mk. pro 50 kg, Chillies 98—120 Mk. pro 100 kg.

Piassava. Bahia sup. kräftig 38—48, ordinär 28—35, Ia Sierra Leone 30—33, Grand Bassa, Ia 30—31, do. IIa 26—28, Cape Palmas, gute 27—28, Gaboon 10—18 Mk. pro 50 kg. (22. 5.)

Ramie (Obina-Gras) 100—85 Mk. nach Qual. (23. 5.)

Reis, Rangoon, gesch. 10—$11^1/_4$, Java 18—24 Mk. pro 50 kg. (23. 5.)

Sesamsaat. Westafr. 16—$15^1/_2$, ostafr. $16^1/_2$ bis 16 Mk. pro 50 kg. (23. 5.)

Sojabohnen. 170—160 Mk. pro 1000 kg. (23. 5.)

Tabak. Havana-Deckblatt 5—10, -Einlage 1,— bis 3,—, Portorico 0,25—0,50, Java und Sumatra 0,40 bis 8 Mk. pro $^1/_2$ kg.

Tamarinden. Calcutta 44—48 Mk.

Tee. Congo, reel ord. Foochow-S. 0,65—0,75, reel ord. Shanghai-S. 0,65—0,85, mittel bis fein 0,90—2,20, Souchong reel ord. b. g. m. 0,65—1,50, fein 1,50—2,00, Pecco, bis gut mittel 1,50—3,50, fein 3,80—6,50, Orange 1,20—2,50, Ceylon und Indien 0,84—2,50, Java schwarz 0,85 bis 1,50 Mk. pro $^1/_2$ kg.

Vanille. Madagaskar 25, Tahiti $17^1/_4$ Mk. pro kg. (23. 5.)

Wachs. Madagaskar 295—300, Deutsch-Ostafr. 303—305, Bissao 300—302, Chile 320—325, Brasil. 320—322, Benguela 305—307, Abessinien 305—306, Marokko 295—300, Tanger, Casablanca $297^1/_2$—307 Mk. (22. 5.)

Die Dattel-Palme

eine leichte, lohnende Anpflanzung mit geringen Kosten u. wenig Arbeit.

Der offizielle Bericht eines Staatsdepartements für Landwirtschaft enthält über langjährige, praktische Versuche mit Dattelpflanzungen folgende wichtige Erfahrungen:

„Die Dattel ist sicherlich eine der gewinnbringendsten Fruchtkulturen; es verlohnt sich, sie auf dem wertvollsten Boden anzupflanzen und ihr die größte Sorgfalt zu widmen."

„Die Dattel verlangt bedeutend weniger Arbeit und Pflege als irgendein anderer Fruchtbaum. Die Ernte vollzieht sich einfach und leicht durch Abschneiden der großen Fruchtbüschel."

„Die Dattel ist fast ebenso wichtig als Schutz- und Schattenbaum, wie wegen ihrer aromatischen und außerordentlich nahrhaften Frucht."

Wir liefern Saat von zwei Dattel-Arten:

Phoenix D. Sapida ein kräftiger, widerstandsfähiger Baum, der kaum Pflege erfordert, aber einen reichen Ertrag saftiger, schöner Früchte ergibt. — **Zu Versuchen:** 250 g Sapida-Saatfrüchte, portofrei, als eingeschriebenes Muster, gegen Einsendung von M. 3,—, oder **Netto** $4^1/_2$ kg Sapida-Saatfrüchte, portofrei, per Paketpost, gegen Einsendung von M. 20,—. Ausführliche Kulturanweisung mit jedem Auftrage.

Phoenix D. Nobilis verlangt etwas Sorgfalt und Aufmerksamkeit, liebt reichlich Hitze und liefert eine hochfeine Frucht von herrlichem Aroma. — **Zu Versuchen:** 250 g Nobilis-Saatfrüchte, portofrei, als eingeschriebenes Muster, gegen Einsendung von M. 3,50, oder **Netto** $4^1/_2$ kg Nobilis-Saatfrüchte, portofrei, per Paketpost, gegen Einsendung von M. 25,—. Ausführliche Kulturanweisung mit jedem Auftrage.

Preise für Quantitäten auf Anfrage.
Kaufen sie niemals Dattelsaat in losen Kernen!

Weiche u. feine Datteln finden nicht nur als Nahrungsmittel im Produktionslande selbst eine weitreichende Verwendung, sondern sind auch ein recht lohnender Exportartikel.

Gevekoht & Wedekind, Hamburg 1.

THEODOR WILCKENS

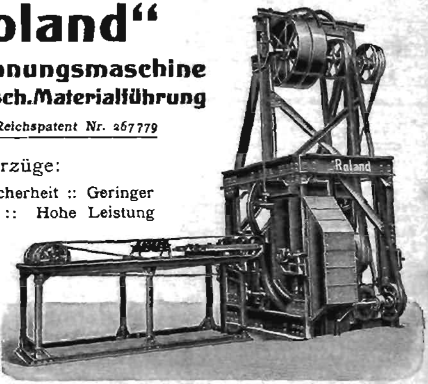
HAMBURG Afrikahaus — **G.M.B.H.** — **BERLIN W.35** Maggihaus

Kolonial-Maschinenbau

„Roland“

Hanfgewinnungsmaschine
m. automatisch. Materialführung

Deutsches Reichspatent Nr. 267779



Vorzüge:

Hohe Betriebssicherheit :: Geringer Kraftverbrauch :: Hohe Leistung
Geringer Raumbedarf
Geringe Anschaffungs-, Montage- und Unterhaltungskosten
Kurze Lieferzeit

Das Gestell aus Walzeisen gewährt hohe Stabilität und schließt Brüche aus .·. Die Durchführungsvorrichtung für Blätter und Hanf besteht aus stabiler Bronzekette, welche gegen die Bronzekränze der freigehenden Führungsräder gepreßt wird, und das Arbeitsgut absolut festhält .·. Die Lager der Hauptachsen sind Laufkugellager von hoher Dauerhaftigkeit

Lieferung
kompletter Entfaserungsanlagen

mit Antriebsmaschine, Entfaserungs- u. Faserreinigungsmaschinen, Ballenpresse, Waagen, Pumpen, Transportband, Transmission und Eisengebäude

Auf Anfrage kostenfreie Ausarbeitung von Kostenanschlägen in allen Sprachen

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

18. Jahrgang.	Berlin, Juli 1914.	No. 7.

Die geographische Verbreitung der Ölpalme (Elaeis guineensis).*)

Von Hermann Schad, Lehramtsreferendar und Landwirtschaftslehrer zu Groß-Gerau, Provinz Starkenburg (Großherzogtum Hessen).

Einleitung.

Bei dem gesteigerten Interesse, das man heutzutage allenthalben den kolonialen Bestrebungen entgegenbringt, nimmt es nicht wunder, daß man das Hauptaugenmerk auf die Nutzpflanzen der Kolonien richtete, auf denen in der Mehrzahl der Fälle der Wert dieser Gebiete beruht. Über viele dieser Gewächse erschienen daher Abhandlungen, in denen ihr Vorkommen, ihre Existenzbedingungen usw. behandelt werden, meist aber auch noch eine Anleitung über das Anpflanzen und die Aufzucht der betreffenden Pflanzen, über Ernte, Aufbereitung und Verwendung der Früchte zu finden ist.

Auch über die afrikanische Ölpalme (*Elaeis guineensis*) entstand in den letzten Jahren bei den im tropischen Westafrika, im Hauptverbreitungsgebiet dieser Palme, begüterten Völkern, nämlich den Deutschen, den Franzosen und den Engländern, eine solche Literatur.

Auf deutscher Seite erschien neben verschiedenen kürzeren Abhandlungen im „Tropenpflanzer", in den „Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees" und in anderen Zeitschriften im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees eine Broschüre von Dr. S. Soskin: „Die Ölpalme, ein Beitrag zu ihrer Kultur", Berlin 1909. Als ihr Zweck ist im Vorwort vermerkt: „das bis jetzt bekundete nur theoretische Interesse solle auch eine für die Praxis bestimmte Äußerung erhalten." Daher enthält die genannte Arbeit neben der Beschreibung der Ölpalme und einigen Bemerkungen über

---

*) Die Drucklegung dieser Dissertation hat sich verzögert; die neuere Literatur und Statistik ist nicht berücksichtigt.

Boden und Klima, Varietäten usw., hauptsächlich Anleitungen zur Kultur der Pflanze.

Unter den französischen Schriften verdient das Werk von Jean Adam „Les plantes oléifères de l'Afrique occidentale française", Paris 1910, besondere Beachtung, in dessen erstem Teil die Ölpalme in den französischen westafrikanischen Kolonien behandelt wird. Ähnlich gehalten wie die von Soskin verfaßte Schrift, birgt es aber neben Angaben allgemeiner Natur ganz spezielle Schilderungen über das Vorkommen der Palme in diesen Gebieten, über Handelsverhältnisse, über die dortigen Varietäten und die klimatischen Faktoren.

In Englands kolonialer Literatur ragt besonders der Artikel über „The Economic Aspects of the Oil Palm" im Bulletin of Miscellaneous Information, „Royal Botanic Garden 1909", hervor, da in ihm nämlich sehr bemerkenswerte Angaben über Anbauversuche mit Elaeis guineensis in den Malayen-Staaten gemacht werden.

Alle diese Arbeiten sind mehr oder weniger der Absicht entsprungen, durch Anleitung zur Kultur der Ölpalme und durch Aufklärung über die nötigen Wachstumsbedingungen eine größtmögliche Steigerung des Handels mit Ölpalmprodukten hervorzurufen. Sie betreffen also mehr die landwirtschaftliche Seite. Was den Geographen aber interessiert, ist die geographische Verbreitung der Pflanze. Diese aus einer umfangreichen Reiseliteratur und anderen Schriften festzustellen, habe ich mich in vorliegender Arbeit bemüht, allerdings nicht, ohne kurz die botanische Seite, die Ansichten über die Heimat der Palme, die Verwertung ihrer Produkte und den Handel mit ihnen zu streifen.

I. Botanische Bemerkungen.

Die Ölpalme bildet die Gattung Elaeis, die nur in zwei Arten zerfällt: die afrikanische Ölpalme (Elaeis guineensis L.) und die amerikanische Ölpalme (Elaeis melanococca Gaert.). Beide gehören zu den eine Unterabteilung der Familie der Palmen bildenden Xeroxylinen, und zwar in die Gruppe der Coccoineen.

Spricht man schlechtweg von der Ölpalme, so ist gewöhnlich die afrikanische Art gemeint; denn ihr gegenüber tritt die amerikanische Ölpalme sowohl in der Verbreitung als auch an Bedeutung für den Welthandel ganz in den Hintergrund. Die amerikanische Art findet sich wild in Süd- und Zentralamerika, besonders in Costa-Rica, auf dem Isthmus von Panamá, in Venezuela, Guayana, Colombia; in Brasilien hauptsächlich im Mündungsgebiet

des Amazonen-Stroms und an der Küste südwärts bis in die Gegend von Bahia.[1])

Angebaut wird sie nach Engler und Drude nur auf Madeira,[2]) was besonders erstaunlich ist, da diese Insel bereits unter 33° n. Br. liegt und mit einem Jahresmittel von 18,6° und einer Niederschlagshöhe von 683 mm kaum imstande scheint, der Pflanze ihr gewohntes tropisches Klima zu ersetzen, zumal da sie in bezug auf Bodenbeschaffenheit und Feuchtigkeitsbedürfnis anspruchsvoller als ihre afrikanische Schwester ist. Man findet sie nur auf sumpfigen, schattigen Plätzen, niemals in trockener, sonniger Lage. Auch zeichnet sie sich durch niedrigen Wuchs und schwache Wurzeln aus, ihr Stamm kriecht oft am Boden. An Ölgehalt kann sie sich nicht mit der amerikanischen Ölpalme messen, und für den Welthandel hat sie daher keine Bedeutung.

Die afrikanische Ölpalme ist eine ansehnliche Fiederpalme, deren Höhe 10 bis 20, im Walde auch 30 m erreicht. Man erkennt sie leicht an ihrem säulenförmigen, aufrechten Stamm, der mit den Stumpfen der alten Blattstiele besetzt und über dem Boden etwas angeschwollen ist. Sie hat einen Durchmesser von 0,2 bis 0,25 m und eine Krone aus 20 bis 25 Fiederblättern, von 3 bis 7 m, mit Fiedern von 0,6 bis 1 m Länge. Schon mit dem vierten bis siebenten Jahre beginnt der Baum zu tragen, die volle Ertragsfähigkeit erreicht er aber erst mit 15 Jahren. Dann entwickelt er jährlich 3 bis 4, ja manchmal sogar bis zu 10 Fruchtstände. Ertragsfähig bleibt er etwa 60 Jahre.

Die Ölpalme ist monözisch; männliche und weibliche Blüten stehen an derselben Pflanze, erstere in 4 bis 10 mal größerer Anzahl. Sie haben sechs an der Basis becherförmig verwachsene Staubfäden und erscheinen ein Jahr früher als die weiblichen Blüten, aus denen dann die traubenförmigen, mit einer großen Erdbeere vergleichbaren Fruchtstände entstehen, die 4 bis 6 Monate nach der Befruchtung zur Reife gelangen. Sie werden 70 cm lang, bis zu 50 cm breit und können das stattliche Gewicht von 50 kg erreichen. Im Mittel wiegen sie 10 bis 11 kg.

Die einzelnen Früchte, deren Anzahl je nach den Wachstumsbedingungen im Fruchtstande bis zu 1500 betragen kann, und deren Gewicht im Mittel 6 g beträgt, stehen sehr gedrängt. Sie haben Pflaumengröße, eine hochgelbe bis rötliche Färbung und faseriges,

---

[1]) Dr. Ludw. Reinhardt, Kulturgeschichte der Nutzpflanzen. Bd. IV. 1. Hälfte, S. 172 ff. München 1911.

[2]) A. Engler, O. Drude, Die Vegetation der Erde. Leipzig 1908. Bd. 9, 3. Die Pflanzenwelt Afrikas. Bd. II. S. 234.

sehr öliges Fruchtfleisch, das in etwa 5 mm dicker Schicht den eiförmigen, oft durch starken Druck dreikantig gewordenen Steinkern umgibt. Seine Schale hat drei Keimlöcher, von denen aber nur eins zum Durchtritt des Keims bestimmt ist, und enthält nur einen Samen, da nur eine der vorhandenen drei Samenanlagen zur Entwicklung gelangt.

II. Verwertung der Ölpalme und künftiger rationeller Betrieb.

Verwertung. Das den harten Kern umgebende Fruchtfleisch (Pericarp) dient nicht nur vielen Tieren, z. B. Affen, Leoparden, dem Schakal, Papageien und vielen anderen Vögeln, Haustieren, wie Hunden, Schweinen, Ziegen, Schafen usw. als Nahrung, sondern auch den Eingeborenen, die es in manchen Gegenden roh oder als sogenannte Palmsuppe gekocht in großen Mengen verzehren.

Vor allem aber dient es in West-Afrika zur Herstellung des sogenannten Palmöls, das dort allgemein als Speiseöl verwendet wird, mit dem aber auch Wunden behandelt und mit dem der Körper zur Erlangung größerer Geschmeidigkeit eingerieben wird. Aus dem Stamm zapfen die Eingeborenen ihr Lieblingsgetränk, den nach der Gärung sehr alkoholreichen und berauschenden Palmwein, indem sie die männlichen Fruchtstände oder die Blattstiele abschneiden und den Saft direkt oder durch eine in die Wunde getriebene Röhre ablaufen lassen.[8])

Eine gröbere Art der Gewinnung ist das sogenannte „Rufen" des Palmweins. Zu diesem Zwecke fällt man den Baum, wodurch besonders in Togo jährlich eine große Menge ertragsfähiger Palmen zugrunde geht. Nachdem der Stamm dann etwa zwei bis drei Wochen gelegen hat, schlägt man oben an der Krone ein Loch in ihn und befestigt eine Röhre darin, durch die der Saft in großen Mengen in ein untergestelltes Gefäß abläuft, bis nach vier bis sechs Wochen der Saftreichtum erschöpft ist. Der auch von den Forschungsreisenden als großes Labsal angesehene Palmwein ist frisch, sehr erquickend, säuerlich süß, kühl und wird dem von den Kokospalmen gewonnenen vielfach vorgezogen.

Die Wedel der Ölpalmen dienen den Eingeborenen zum Decken der Hütten, zur Herstellung von Zäunen, die Rippen der Blätter zu Flechtmaterial. Aus der harten Schale des Kerns werden Ringe

[8]) Herrmann Wissmann, Unter deutscher Flagge quer durch Afrika. Berlin 1902. S. 65.

und Musikinstrumente gefertigt. Besen aus Blattfiedern oder Ölpalmrispen fehlen in keiner Negerhütte.

Wegen dieser vielseitigen Verwendung ist die Ölpalme in Afrika zu einer nützlichen, ja in manchen Gegenden zu einer unentbehrlichen Pflanze geworden. Fragen wir uns aber, wodurch sie für den Europäer zu solcher Bedeutung gelangt ist — der Wert der nach Europa ausgeführten Ölpalmprodukte beläuft sich jährlich auf etwa 90 000 000 M. —, so tritt ein Erzeugnis, das ihr auch den Namen gegeben hat, in den Vordergrund, nämlich das Öl.

Zweierlei Öl liefert der Baum: das Palmöl und das Palmkernöl. Ersteres wird aus der den Kern umgebenden fleischigen Hülle auf mehrere Arten gewonnen, letzteres aus den in der harten Schale befindlichen Palmkernen.

Fallen einzelne Früchte ab, so erkennt der Eingeborene, daß der Fruchtstand der Reife entgegengeht. Er besteigt mittels der Kletterschlinge den vorher von den Stümpfen der alten Blattstiele befreiten Stamm, trennt die abgelösten Fruchtstände mit dem Buschmesser und läßt sie eine Zeitlang liegen, um später die einzelnen Früchte herausholen zu können. Dann werden sie zusammengelesen und in eine Grube geworfen, bis der Fäulnisprozeß beginnt. Nun zerstampft man sie in Tongefäßen und knetet sie mit Wasser, wodurch das dickflüssige Öl frei wird und an die Oberfläche tritt.[4]) In manchen Gegenden wird die ganze Masse mit Wasser gekocht, wobei sich das Öl leicht von der Oberfläche abschöpfen läßt und Unreinlichkeiten entfernt werden können. Dieses Verfahren ist z. B. in der Gegend des Meru-Sees üblich,[5]) aber auch sonst weit verbreitet.

Von einem, wenn auch noch sehr primitiven, aber doch etwas sorgfältigeren Verfahren berichtet Pechuël-Lösche aus dem Kongo-Land;[6]) dort wird die Ölfabrikation gewöhnlich nicht in den Dörfern betrieben, sondern in Lagern, in palmenreichen Gegenden am Rande des Waldes, womöglich am Ufer eines Flusses. Die von den Fruchtständen abgetrennten Ölnüsse werden auf einem Hürdenrost über schwachem Feuer erhitzt und dann in einem Troge gestampft. Das losgelöste heiße Fruchtfleisch gelangt in einen engmaschigen, festgeflochtenen Beutel, der an einem Baumstumpf aufgehängt ist und mit einem durch besondere Ösen des Beutels gesteckten Hebebaum zusammengedreht wird. Das ausgepreßte Öl läuft in ein untergestelltes Gefäß, wo es erstarrt. Angeblich um das Verdichten der

[4]) Gerh. Rohlfs, Quer durch Afrika. Leipzig 1875. S. 220.

[5]) David Livingstone, Letzte Reise in Zentralafrika, 1865—1873. S. 334.

[6]) Eduard Pechuel-Lösche, Kongo-Land. Jena 1887. S. 259ff.

Masse zu erleichtern, mischen die Monfu sorgfältig einige Termiten in sie.[7]) Die Rückstände werden gewöhnlich noch einmal erhitzt und nachgepreßt, wobei faustgroße, heißgemachte Steine in die Mitte derselben gepackt werden. Das Öl kann nun zur Reinigung noch mehrmals gekocht oder filtriert werden, wonach es in die Faktoreien der Europäer gebracht und von dort in Fässern nach Europa verschickt wird. Hier wird es zur Fabrikation von Seifen und Kerzen, auch zur Herstellung von Glyzerin und Schmieröl verwendet. Dieses nur von den Negern an Ort und Stelle hergestellte Palmöl, auch *Palmfett* oder *Palmbutter genannt, ist in frischem Zustande der* Butter ähnlich, hat eine orangegelbe Farbe und besitzt Veilchengeruch.

Anders steht es mit dem P a l m k e r n ö l, das aus den in der *harten Schale befindlichen Palmkernen gewonnen* wird. Die Schalen mit den Kernen sind bei dem eben beschriebenen Verfahren natürlich übrig geblieben. Sie werden nun getrocknet, die harte Steinschale wird aufgeschlagen, und die darin befindlichen Palmkerne werden gesammelt. Hat der Eingeborene eine größere Menge zusammen — mit der Verschickung dieser Palmkerne hat es nämlich keine Eile, sie können lange Zeit aufgehoben werden, ohne zu verderben —, so werden sie in die Faktoreien gebracht, von wo man sie lose oder in Säcken nach Europa verfrachtet. Dort wird in großen, eigens dazu hergestellten Pressen aus den vorher zermahlenen Kernen das Palmkernöl gepreßt. Es wird zur Herstellung feiner Seifen usw., *aber auch zur Fabrikation von Pflanzenbutter benutzt.* Die Farbe dieses Öls ist etwas heller als die des Palmöls, gewöhnlich aber gelb. Die Preßrückstände werden getrocknet und noch einmal gemahlen, um dann zu Palmkuchen verarbeitet zu werden, die heutzutage für die Landwirtschaft ein sehr wichtiges Futtermittel darstellen. Fabriken zur Herstellung von Palmkernöl gibt es hauptsächlich in Marseille, aber auch in Österreich-Ungarn und in England wird das Öl geschlagen, und in Deutschland blüht diese Industrie besonders in Harburg, Bremen, Groß-Gerau und Mannheim. Nur selten werden in Afrika selbst die Palmkerne zerschnitten, gekocht und so an Ort und Stelle Palmkernöl hergestellt. Dann dient es aber nur zum Eigenbedarf der Eingeborenen oder der dort wohnenden Europäer und wird niemals nach Europa verschickt.

Noch bis vor kurzem überließ man die Ausbeute der Ölpalme vollständig den Eingeborenen. Diese erkannten wohl den Wert dieser Pflanze und handelten sowohl unter sich als auch mit den

[7]) Major Caetano Casati, Zehn Jahre in Äquatoria. Bamberg 1891. S. 93.

Europäern mit ihren Produkten, aber dieser Handel ist selbstverständlich nur in der Nähe der Küste oder an besseren Handelsstraßen, größeren schiffbaren Flüssen und Eisenbahnen einträglich. Wo diese Verkehrswege und somit die Beförderungsmittel fehlen, kommt eine Unmenge von Früchten um, die also für den Handel vollständig wegfallen. Denn obwohl der Neger große Mengen Öl zu seinem Bedarfe verbraucht — etwa 180 g pro Tag, also 66 kg pro Jahr —, Mengen, die Adam für Nieder-Dahome allein mit etwa 600 000 Seelen zu 36 000 t jährlich angibt, ungefähr viermal so viel wie die mittlere Ausfuhrmenge,[8]) so ist er doch nicht imstande, die übrigbleibenden Produkte womöglich auf dem Kopfe oft viele Tage lang auf den Urwaldpfaden zu den größeren Handelszentren zu tragen. Preuß berechnet allein für Deutschland den jährlichen Ausfall an Ölpalmprodukten, die nicht in den Handel kommen, also einen Verlust an Nationalvermögen bedeuten, auf 23,5 Millionen Mark. Nicht eingerechnet ist hierbei der Selbstbedarf der Neger.[9])

Künftiger rationeller Betrieb. Erst in den letzten Jahren haben sich die Europäer selbst der Ausbeutung der Ölpalmen und der Aufbereitung ihrer Früchte angenommen. Das geschieht besonders durch den Anbau von Straßen und Eisenbahnen, durch Anlage von Pflanzungen und durch Auswahl ertragreicher Varietäten, was im einzelnen bei der Erörterung der Hauptgebiete besprochen werden soll. Ölfabriken sind in Mamphe in Kamerun und in Kotonu in Dahome entstanden, für Viktoria in Kamerun geplant. Man stellt in diesen Betrieben auf maschinellem Wege Palmöl her, wodurch nicht nur ein bedeutender Prozentsatz des Arbeitslohnes gegenüber der primitiven Herstellungsweise der Eingeborenen erspart bleibt, sondern auch eine bedeutende Steigerung des Ölertrags von etwa 50 auf 80 % erzielt wird; denn die maschinell verarbeiteten Früchte liefern 16½ bis 18½ % Palmöl, während die Eingeborenen nur etwa 10 bis 12 % erhalten.[10]) Die Palmkerne werden nach wie vor in Europa verarbeitet. Der Ölertrag ist aber keineswegs bei allen Früchten der gleiche, sondern es zeigen sich manchmal bedeutende Unterschiede, die hauptsächlich von der Verschiedenheit des Klimas, des Bodens und der Gewinnungsart abhängen.

Die Studien über die verschiedenen Merkmale der einzelnen Ölpalmsorten, wie z. B. Dicke und Härte der Samenschalen,

---

[8]) Jean Adam, Les plantes oléifères de l'Afrique occidentale française. Paris 1910. I. Teil. S. 261.

[9]) Der Tropenpflanzer. 1902. S. 472.

[10]) S. Soskin, Die Ölpalme. Berlin 1909. S. 51/52.

Prozentsatz der fetthaltigen Schicht usw., und deren Verbesserungsfähigkeit sind zwar noch keineswegs abgeschlossen, aber so viel läßt sich heute doch schon darüber sagen, daß sehr bedeutende Unterschiede in dieser Art bestehen. Von den vielen Spielarten der Ölpalme, die in Westafrika vorkommen, soll die Elaeis guineensis microsperma im Verhältnis zum Gewicht ihrer Früchte das meiste Öl liefern. Sie ist in Kamerun unter dem Namen Lesombe, Lisombe oder Isombe bekannt und wird von Preuß, der sich eingehend mit ihr beschäftigt hat, sehr zum Anbau empfohlen. Nach ihm liefert eine solche Palme jährlich einen Wert von 7,3 M. loco Hamburg an Öl und Kernen. Seine Durchschnittszusammenstellung der Bestandteile einer Ölpalmfrucht gestaltet sich folgendermaßen:

	Fruchtfleisch	37,5 %,
davon a)	Palmöl	22,64 %,
b)	Rückstände	14,86 %,
	Samen	62,5 %,
davon a)	Kerne	14,58 %,
b)	Schalen	47,92 %,
	Palmkernöl	7,13 %.

Der Ölgehalt einer Frucht beträgt also 29,77 %.[11]) eine Zahl, die deutlich beweist, daß jährlich bei einer rationelleren Ausbeute der Bestände ein wesentlich höherer Ertrag erzielt werden könnte. Hinzu kommt, daß die Ölpalme immer gleichmäßig ihre Früchte hervorbringt, eine Eigenschaft, die sie doppelt wichtig erscheinen läßt sowohl als unentbehrliche Ernährungspflanze der Eingeborenen als auch als Nutzpflanze für den Welthandel.

III. Wachstumsbedingungen und Heimat.

Wachstumsbedingungen. Die Ölpalme zeichnet sich ferner durch Anspruchslosigkeit aus. Wenn auch auf lehmigem Boden die Ernte erheblich reicher ausfällt und die Früchte wesentlich besser entwickelt sind als auf sandigem, so kann doch auch gelegentlich auf magerem Boden eine größere Tiefgründigkeit den auf fettem Boden vorhandenen Reichtum an Nährstoffen teilweise ersetzen, so daß reiche Ernten erzielt werden. Die besten Wachstumsbedingungen finden sich auf lehmigen oder tonigen Alluvialböden mit ergiebigem Niederschlag, welch letzterer auch die Boden-

---

[11]) Der Tropenpflanzer. 1902. S. 463.

feuchtigkeit steigern und die Ernten verbessern kann. Als Mindestforderung zur Erzielung zufriedenstellender Ernten werden im Durchschnitt 1000 mm Niederschlag angegeben.[12]) Sumpfgegenden meidet der Baum zwar, aber trotzdem wird überall feuchter Untergrund dem trockenen vorgezogen. Deshalb finden wir die Ölpalme besonders im Innern Afrikas in feuchten Flußtälern sehr häufig, wo sie in den Galeriewäldern oft große Bestände bildet und auch gelegentliche Überschwemmungen gut übersteht, wie H. Soyaux[13]) vom Kuansa berichtet.

Wenn nun auch die Ölpalme ihre besten Wachstumsbedingungen an den Ufern der Flüsse und Lagunen und an der Küste findet, so kommt sie doch auch im Walde, ja besonders häufig in der offenen Landschaft vor, wo sie einzeln oder in kleineren Gruppen, vorwiegend in der Nähe menschlicher Wohnungen, zerstreut ist, und steigt auch im Gebirge zu beträchtlicher Höhe empor. Livingstone traf sie in der Nähe des Meru-Sees in über 1000 m Höhe,[14]) am Kamerun-Berge kommt sie bis zu 1000 m noch sehr häufig vor, wenn auch die Grenze der Ertragsfähigkeit dort schon bei 700 m liegen soll,[15]) und vom Innern von Kamerun berichtet Hutter, daß nördlich vom Babe-Flusse ein ausgedehnter Wald von Ölpalmen viele Kilometer weit alle Schluchten, Hänge und Berge zwischen 700 und 1400 m überzieht;[16]) ja in Deutsch-Ostafrika hat man noch bis zu 1700 m Meereshöhe größere Bestände vorgefunden, darüber hinaus nur noch einzelne Exemplare.[17])

Feinde hat die Ölpalme nur sehr wenige. Allenfalls können die Larve des Palmbohrers (Rhynchophorus phoenicis), die in den Stämmen lebt, und der Rüsselkäfer, ein großer Freund des Palmweins, angeführt werden, außerdem vielleicht noch der Webervogel,

---

[12]) S. Soskin, Die Ölpalme. Berlin 1909. S. 19.

[13]) Hermann Soyaux, Aus Westafrika. Erlebnisse und Beobachtungen. 1873—1876. Bd. I. S. 198ff. „Furchtbar braust in jenem Talkessel der Tropensturm einher, und elastisch beugen sich die Palmen vor der rasenden Wut des entfesselten Organs, aber stolz und ungebrochen schnellen sie wieder empor. Wenn in der Regenzeit, wie es alljährlich geschieht, der Kuansa über seine Ufer tritt, schauen dann manche Palmen in den tiefer gelegenen Ufergeländen gleich riesigen, rosettenförmigen Wassergewächsen aus dem trüben Flutenspiegel. Viele Wochen lang führen sie ein Amphibienleben, aber immer bleiben sie die alten, blühenden, fruchtreichen, weinspendenden Ölpalmen."

[14]) David Livingstone, Letzte Reise in Zentralafrika, 1865—1873. S. 297.

[15]) Der Tropenpflanzer. 1908. S. 584.

[16]) Franz Hutter, Wanderungen und Forschungen im Nordhinterland von Kamerun. Braunschweig 1902. S. 312.

[17]) Der Tropenpflanzer. 1911. S. 149ff.

der sich in den Blättern einnistet und die Fieder der Palme zum Bau seines Nestes verwendet; aber als ernstliche Schädlinge kommen alle diese kaum in Betracht. Verhängnisvoller für den Baum sind dagegen die alljährlich im Februar und März von den Eingeborenen zur Erzielung besserer Weiden verursachten Grasbrände, da durch die dabei entstehende Hitze gewöhnlich alle in den Graslandschaften keimenden Samen zugrunde gehen. Auch das vorhin erwähnte „Rufen des Palmweins" wird alljährlich, besonders in Togo, einer Menge ertragsfähiger Bäume verhängnisvoll.

Heimat. Über die Heimat der Ölpalme ist man verschiedener Meinung. Reinhardt[18]) stützt sich auf die Tatsache, daß die einzige außer der afrikanischen Ölpalme noch vorkommende Elaeis-Art, die Elaeis melanococca, nur im tropischen Südamerika vorkommt. Daraus schließt er, daß auch die afrikanische Ölpalme dort im „Dorado der Palmen" ihre ursprüngliche Heimat hat, von wo sie schon im Tertiär auf der damals noch bestehenden Landbrücke nach Westafrika gelangt sein soll. De Candolle[19]) vertritt die gegenteilige Ansicht, für die ja auch alle Tatsachen sprechen, nämlich daß die Elaeis guineensis im tropischen Urwald-Küstengebiet von Westafrika heimisch ist, und daß ihre Schwesterart, die Elaeis melanococca, die vielleicht nur eine verwilderte Spielart der echten Elaeis darstellt, durch die Neger und Sklavenschiffe bei ihrer Überfahrt von der Guinea-Küste nach der gegenüberliegenden amerikanischen Küste eingeführt worden ist. Er beruft sich dabei auch auf die Tatsache, daß die ersten Botaniker, die Brasilien durchreist haben, wie Piso und Markgraf, die Elaeis nicht erwähnen. Auch F. Stuhlmann[20]) bekennt sich zu der letzteren Theorie. Ihm ist es mehr als wahrscheinlich, daß ein großer Volksstrom von Süden, Südosten und Südwesten das afrikanische Waldland durchzogen hat und noch immer durchzieht, und daß die Kulturpflanzen, wie Mais, Bananen usw., auf diesem Wege an ihre heutigen Sitze gebracht wurden, etwas später der Maniok und die Ölpalme, die noch nicht so weit nach Osten vorgedrungen sind.

IV. Die geographische Verbreitung der Ölpalme.

Bevor ich nun zum Kernpunkt meiner Arbeit, zur geographischen Verbreitung der Elaeis guineensis, übergehe, möchte ich nochmals kurz darauf hinweisen, daß

[18]) Ludwig Reinhardt, Kulturgeschichte der Nutzpflanzen. München 1911. Bd. IV, 1. Hälfte. S. 17ff.

[19]) Alphonse De Candolle, Der Ursprung der Kulturpflanzen. Leipzig 1894. S. 543.

[20]) [illegible]

ich versucht habe, diese auf Grund einer umfangreichen Literatur über Forschungsreisen, sowie von kolonialen Zeitschriften und anderen Werken festzustellen. Den Hauptwert habe ich darauf gelegt, die äußersten Grenzen der Verbreitung im Innern Afrikas festzulegen. Dabei habe ich natürlich auch, soweit mir das auf Grund der Literatur und des beigegebenen Kartenmaterials möglich war, die geographische Breite und Länge der einzelnen Plätze des Vorkommens der Pflanze zu bestimmen gesucht und werde auch nach Möglichkeit über Bodenverhältnisse usw. dieser Standorte berichten. Einen Anspruch auf Vollkommenheit wird aber eine solche Arbeit niemals machen können, es wird sich immer nur um den Versuch einer solchen Darstellung handeln können, denn erstens werden bei der eifrigen Durchforschung der Erdteile sich immer wieder neue Nachrichten ergeben, zweitens haben die Reisenden sehr häufig des Vorkommens der Pflanze nur dann Erwähnung getan, wenn sie speziell über die Nutzpflanzen der durchzogenen Gebiete berichteten. So mögen viele einzelne Standorte unerwähnt geblieben sein.

Das Gebiet, in dem Elaeis guineensis heimisch ist, ist ganz an den afrikanischen Tropengürtel gebunden (vgl. die beigegebene Karte von Afrika). An der westafrikanischen Küste findet sie sich in einer breiten Zone von 16° n. Br. bis etwa 10° s. Br. Von hier verläuft die Verbreitungsgrenze in unregelmäßiger Kurve, je nachdem Gebirge das Wachstum verhindern, Flußläufe es fördern, Klima, Bodenbeschaffenheit usw. begünstigend oder hemmend wirken, bald weiter im Norden, bald weiter im Süden zwischen dem Meru- und dem Bangweolo-See hindurch nach dem Westufer der Südhälfte des Nyassa-Sees. Vom Westufer des Nyassa-Sees zieht die Grenze über den Südzipfel des Tanganika nach Bukoba am Westufer des Viktoria-Nyansa, hierauf in nordwestlicher Richtung durch das Semliki-Tal und westlich des Albert-Sees nach Norden bis nach Makraka, wo sie ihren nordöstlichsten Punkt erreicht, um dann wieder in unregelmäßiger Kurve durch das Land der Niam-Niam, durch Dar-Fertit, Süd-Baghirmi, Süd-Bornu, den Niger bei etwa 13° n. Br. schneidend zwischen der Senegal- und der Gambia-Mündung, der Küste zuzustreben.

Unter den der Küste vorgelagerten I n s e l n sind hauptsächlich die Los-Inseln, die Insel Cherbro und die anderen kleineren Küsteninseln, aber auch St. Thomé[21, 22]) und Fernando Poo,[23]) die in früheren Jahren nicht unbeträchtliche Mengen Palmöl ausführten, zu nennen.

---

[21]) A. E. Lux, *Von Loanda nach Kimbundu, 1875/76.* Wien 1880. S. 14.
[22]) J. Leighton, Westafrika. Leipzig 1862. S. 265.
[23]) Heinrich Semler, Die tropische Agrikultur. Wismar 1886. Bd. I.

Durch die Kultur ist auch das Verbreitungsgebiet von Elaeis guineensis an der afrikanischen Westküste bedeutend nach Süden erweitert worden, da man den Baum heute in ganz Benguella[24]) und bis nach Mossamedes (15° s. Br.) angebaut findet. Im Nilgebiet hat Emin Pascha Samen aus dem westlichen Bahr-el-Ghasal in Ladó anpflanzen lassen.[25]) Auf die weiteren Kulturversuche werde ich an anderer Stelle zurückkommen.

1. Westafrika.

An der westafrikanischen Küste findet sich der nördlichste Standort der Ölpalme in einem schmalen Saume auf flachem Gelände von Dakar bis einige Kilometer südlich von St. Louis.[26]) Von hier weiter südlich tritt der Baum bestandbildend bis nach Loanda in Angola auf. Eine ausführliche Schilderung der Ölpalmbestände in den an der westafrikanischen Küste liegenden französischen Kolonien gibt uns J. Adam,[27]) dessen Arbeit ich folgendes entnehme:

Dahome. In Dahome erstreckt sich das Gebiet der Ölpalme von der Küste bis etwa 500 km landeinwärts. An der Westgrenze der Kolonie, im Norden noch, tritt sie in Djougou in Kouandé, an der Ostgrenze bis nach Nikki auf. Weiter im Süden ist sie auf dem Abome-Plateau sehr zahlreich, besonders in den Bezirken von Abome-Bohicon, der Sinhoués, der Sahés, von d'Oumbégamé, von Tangbé, von Za-Zoume, von Zabodomé und von Hauanzouce. Besonders das Abome-Plateau, auf dem man den Baum übrigens auch anpflanzt, bietet mit einem Niederschlag von 1231 mm sehr günstige Existenzbedingungen. Die Ölpalmprodukte werden mittels einer Eisenbahn zur Küste befördert.

Sehr schöne und ergiebige Bestände finden sich ferner bei Zagnanado trotz des geringen Niederschlages von nur 856 mm, bei Saketé und Toffo, ebenso wie zwischen Monu und Couffo, wo aber leider noch ein großer Teil der Früchte unbenutzt zugrunde geht. Auch die in der Nähe der Küste liegenden Kreise Allada, Quidah, Athiémé, Porto-Novo, Grand-Popo und Cotonou sind fast ganz mit einem Wald von Ölpalmen bedeckt, aber gerade in diesen letzt-

[24]) A. Engler, O. Drude, Die Vegetation der Erde. Leipzig 1908. Bd. IX, 3. Bd. II. S. 234.

[25]) Emin Pascha, Eine Sammlung von Reisebriefen u. Berichten. Leipzig 1888. S. 443.

[26]) Leo Frobenius, Auf dem Wege nach Atlantis. Berlin u. Charlottenburg 1911. S. 19.

[27]) Jean Adam, Les plantes oléifères de l'Afrique occidentale française Paris 1910. Bd. I. S. 1—19.

genannten Distrikten begnügen sich die Eingeborenen meistens nicht mehr mit der Ausbeute der auf ihren Gebieten liegenden Ölpalmbestände, sondern sie legen regelrechte Pflanzungen an, und gerade im Kreise Allada begegnet man oft schon 15 und mehr Jahre alten Bäumen.

Adam schätzt die Durchschnittszahl an Ölpalmen pro Hektar in den einzelnen Kreisen folgendermaßen: Porto-Novo 137, Quidah 126, Grand-Popo 121, Allada 123, Zagnanado 112, Abome 130, Athiémé 123, Toffo 127.[28]) Dahome ist also zweifellos ein mit Ölpalmen sehr gesegnetes Land, besonders in dem durch Verkehrswege erschlossenen Teil, nämlich bis nach Abome und Zagnanado, wo Eisenbahnen, schiffbare Flußläufe, Straßen und Lagunen gute Transportgelegenheiten bieten, aber trotzdem bleibt vieles Material noch unbenutzt liegen, da die Transportmittel noch nicht ausreichen, es fortzuschaffen.

So werden schlechter Verbindungen halber alle Kerne und alles Öl aus dem Kreise Porto-Novo im englischen Hafen Lagos nach Europa verfrachtet, wodurch die Exportziffern dieses englischen Gebietes viel zu hoch erscheinen,[29]) und ähnliche Verhältnisse bestehen auch bei der Ausbeute am oberen Cross-Fluß, worauf ich bei der Erörterung von Kamerun zurückkommen werde. Die Ausfuhrhäfen für Ölpalmprodukte in Dahome sind Grand-Popo und Quidah.

Elfenbein-Küste. Auch die Elfenbein-Küste weist sehr *schöne ergiebige Bestände auf, da der Ölpalmenwald bei der Küste* beginnt und sich etwa bis 300 km landeinwärts ausdehnt, besonders im Süden des Bezirks Boudoukou nach Osten und in dem des Bezirks Séguéla nach Westen zu, auch ferner bei den Baulé am Bandama und N'zi. Aber auch außerhalb dieser Waldzone sind die Ölpalmen an der oberen Elfenbein-Küste in den Tälern und Schluchten der Plateaus bei günstigen Existenzbedingungen ziemlich zahlreich, und man findet noch Exemplare im Lande der Wassulu und in Tibas Reich.

Trotzdem ist die Verwertung der Palme an der Elfenbein-Küste noch keineswegs so weit vorgeschritten wie in Dahome. Zwar durchzieht schon eine Eisenbahn das Land, und sind für die Schifffahrt ziemlich günstige Wasserstrassen vorhanden, aber die Bevölkerungszahl ist meistens zu gering, um diese von der Natur gebotenen Schätze auszubeuten. Für den Handel von Wichtigkeit

[28]) Jean Adam, Les plantes oléifères de l'Afrique occidentale française. Paris 1910. Bd. I. S. 101.

[29]) Revue des cultures coloniales, Tome 14, Jan.—Juin 1904. S. 110.

sind nur einige der Küste ganz nahe Bezirke, z. B. das Gebiet an der Lagune von Ebrié und der untere Teil des Kreises Comoé, besonders die Gegend von Alépé, von wo die Produkte nach Grand-Bassam oder Jacqueville gebracht werden. Von Grand-Lahou aus werden Öl und Kerne der an der Lagune Tadio gelegenen Orte verschickt.

Französisch-Guinea. In Französisch-Guinea dehnt sich das Verbreitungsgebiet von Elaeis guineensis bis über Timbo und Fouta Djalon aus. Ergiebig ist die Palme aber nur in dem von fruchtbaren Alluvialböden bedeckten und von Flüssen durchzogenen Tiefland, das sich in einer Breite von 40 bis 100 km am Meere entlangzieht. Dort befindet sich ein ununterbrochener Ölpalmengürtel. Sehr zahlreich ist der Baum ferner bei Malakorée, am Fuße des Kakoulima und in der Umgebung von Drubréka. Auch Koba im Nordwesten des Bramaya-Flusses, Kolisokho und die Strecke von Kap Verga nach Tegufili sind besonders reich an Ölpalmen, aber weiter im Innern sind die Bestände nicht mehr so zahlreich. Nördlich vom Rio-Grande finden sich zwar von Zeit zu Zeit noch kleine Ölpalmenhaine, aber im großen und ganzen kann man sagen, daß die Ölpalme bestandbildend nach Osten zu kaum eine Linie überschreitet, die von Teliko über Falaba, Tembi Counda, zwischen Kissidougou und Douako hindurch und nördlich von Kérouané vorbeizieht. Ziemlich reich fallen die Ernten auch noch südlich von Bamba, Sampouyara und Boola aus.

Auch in dieser französischen Kolonie sind die Produkte der Ölpalme, wenn auch nicht ganz so reichlich wie in Dahome und an der Elfenbein-Küste, so doch noch in Fülle vorhanden, aber für den Handel kommen infolge Mangels an guten Transportmitteln wieder nur ganz küstennahe Landstriche in Betracht. Die Ausfuhrhäfen für die Ölpalmenprodukte sind Konakry und Rio Nuñez.

Senegal. Wie ich schon oben erwähnte, sind die in Französisch-Senegal zwischen Dakar und St. Louis vorkommenden Ölpalmen die nördlichsten. Sie schließen die Verbreitungszone bei etwa 16° n. Br. ab. Diese nördlichsten Bestände werden nur zur lokalen Verwendung ausgebeutet. Für den Handel haben nur die Ölpalmen am unteren Cassamance Bedeutung, wo schöne dichte Bestände bis nach Zinghinchlor vorkommen, und wo der Baum sogar südlich von Karabane ununterbrochene Wälder bildet. Nach dem Innern zu vermindert sich allmählich die Zahl der Ölpalmen, aber bis nach Adéane treten sie noch ziemlich zahlreich auf.

Ein kurzer Rückblick auf die eben besprochenen Kolonien ergibt, daß in Französisch-Westafrika die reichen Bestände an Öl-

palmen sich als ein Gürtel längs der Küste erstrecken, der in Dahome eine ungefähre Breite von 100 km erreicht. An der unteren Elfenbeinküste erweitert er sich bis zu etwa 300 km, deckt sich also ungefähr mit der Waldzone. In Französisch-Guinea verschmälert sich das Band wieder bedeutend und erreicht, wie schon erwähnt, bei 16° n. Br. sein Ende.

Adam unterscheidet zwischen einer küstennahen Zone und einer Zone weiter im Innern. In Dahome beschränken sich in dieser zweiten Zone die Ölpalmen sehr bald auf lichte Bestände, während diese Zone an der Elfenbeinküste eine sehr bedeutende Breite aufweist und noch ziemlich dicht bestanden ist; Verhältnisse, die wahrscheinlich durch die Verschiedenheit des Bodens und Klimas der einzelnen Länder bedingt sind. In Französisch-Guinea hindern die Hochplateaus von Fouta Djalon das weitere Vordringen der Palme ins Innere, und im Senegal setzt die Trockenheit ihm sehr bald ein Ziel. Der nördlichste Punkt, an dem die Ölpalme bisher im westlichen Sudan beobachtet wurde, ist Koulikoro bei Bamako am Niger.[30])

Gambia, Sierra-Leone, Goldküste. Über die Verbreitung der Ölpalme in den westafrikanischen englischen Kolonien sind wir nicht so gut unterrichtet wie über die der französischen Gebiete. Auch schenkt man der Kultur der Pflanze dort lange nicht die Aufmerksamkeit wie hier. Zum Beispiel sollen die Krobos an der Goldküste die einzigen Eingeborenen auf englischem Gebiet sein, die sich dem Anbau des Baumes widmen.[31]) Mangel an Ölpalmen herrscht aber auch hier keineswegs.

Was Gambia anbetrifft, so fällt zwar noch ein Teil dieser Kolonie unter das Hauptverbreitungsgebiet. Man findet schöne Bestände an Flußufern und auf Grasflächen, die während der Regenperiode unter Wasser stehen, aber am Handel beteiligt sich diese Kolonie nur sehr bescheiden.

Anders steht es mit Sierra Leone und der Goldküste, die in ihrem ganzen Umfange der Verbreitungszone unserer Nutzpflanze angehören, und in denen Ölpalmen noch bis 300 km landeinwärts bestandbildend auftreten. Die Pflanze findet hier sehr günstige Bedingungen für ihr Fortkommen besonders in der östlichen und der Zentralprovinz der Goldküste.[32]) Von Sierra Leone

---

[30]) Jean Adam, Les plantes oléifères de l'Afrique occidentale française. Bd. I. S. 17.

[31]) *Bulletin of Miscellaneous Information*: „Royal Botanic Garden". Kew. Nr. 4. 1909. S. 163.

[32]) Bulletin of Miscellaneous Information: „Royal Botanic Garden". Kew. Nr. 4. 1909. S. 162.

berichtet schon Mungo Park im Jahre 1807: „Die Ölpalme ist sehr gemein, schön und nützlich", und weist dann auf die verschiedenartige Verwendung der Erzeugnisse des Baumes von seiten der Eingeborenen hin, besonders auf den Palmwein.[33]) Auch die schon ziemlich erheblichen Ausfuhrziffern sind als Beweis für die günstigen Wachstumsbedingungen der Palme in diesen englischen Schutzgebieten nicht zu unterschätzen.

Nigeria. Auf die Bedeutung der Ölpalme für Nigeria brauche ich wohl nicht besonders hinzuweisen. Hier sprechen die Exportziffern von Lagos, die ich am Schlusse meiner Arbeit bringen werde, eine deutliche Sprache. Ein weiterer, sicherer Beweis für die Wichtigkeit der Ölpalme in diesen Gegenden ist, daß man einigen Flüssen im Niger-Delta, z. B. dem Alt- und Neu-Kalabar, dem Bonny und anderen nach den Ölprodukten, die in großen Mengen auf ihnen abwärts zu den Lagerplätzen an dem Meere verfrachtet werden, den Namen „Ölflüsse" beigelegt hat. In Joruba zollt man dem Baum sogar abergläubische Verehrung.[34])

Die günstigsten Bedingungen bestehen im unteren Niger-Gebiet. Hier umrahmen dichte Ölpalmwälder die Küste und dringen als reicher Segen für die Bevölkerung bis weit ins Innere vor.

Heinrich Barth fand noch südwestlich von Sokoto bei Kalliul im Norden der Provinz Dendina im Salztale von Fogha unter 13° n. Br. und 3° östl. Länge einzelne Ölpalmen.[35]) Er bezeichnet diese Erscheinung als merkwürdig und sucht sie sich durch den Salzgehalt des dortigen Bodens zu erklären, da die Ölpalme, wie er glaubt, nur in gewisser Entfernung des auch salzhaltigen Meeres aufträte. Diese Ansicht kann man wohl heute nicht mehr teilen, da Elaeis guineensis mitten in Afrika, oft Tausende von Kilometern vom Meere und von jedem salzhaltigen Boden entfernt, aufgefunden wurde und dort ebenso schöne Früchte zeitigt wie an der Küste.

Etwas weiter östlich konnte ich den Südrand des Reiches Bornu als äußerste nördlichste Verbreitungsgrenze feststellen. Nachtigal berichtet von vereinzeltem Vorkommen der Pflanze in dieser Gegend.[36])

In den Haussa-Ländern sieht man Ölpalmen hauptsäch-

---

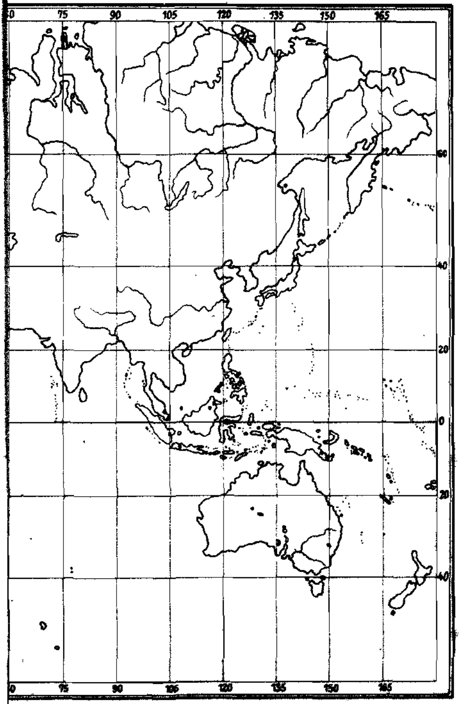
[33]) Mungo Parks neueste und letzte Reise ins Innere von Afrika. Hamburg 1807. S. 331.

[34]) Gerh. Rohlfs. Quer durch Afrika. Leipzig 1875. S. 274.

[35]) Heinrich Barth, Reisen und Entdeckungen in Nord- und Zentralafrika, 1849—1855. Gotha 1858. Bd. V. S. 316.

[36]) Gustav Nachtigal, Sahara und Sudan. Berlin 1879, 81 u. 89. Bd. II. S. 386.

me.



lich, wo eine Bodeneinsenkung und eine dadurch hervorgerufene Wasseransammlung eine tropische Vegetation hervorruft. Die Palme ist zwar dort in den butterarmen Gegenden schon sehr von Nutzen, doch hat sie natürlich lange nicht die Wichtigkeit wie an der Küste und in den ihr benachbarten Gebieten. Unter 9° 35′ nördl. Breite und 7° 42′ östl. Länge wurde in Aribi am Kaduna, ferner in Akora unter 10° 21′ nördl. Breite und 7° 45′ östl. Länge das Vorkommen von Ölpalmen noch festgestellt. Weiter im Norden, z. B. in Saria, wird auf dem Markte noch Handel mit Palmöl getrieben, das aus den südlichen Gegenden stammt, der Baum selbst ist aber nicht mehr dort angetroffen worden.

Im Süden ist die Pflanze schon häufiger. Unter 9° 17′ nördl. Breite und 7° 48′ östl. Länge stehen beim Dorfe Sansara bereits kleine Bestände, aus deren Produkten die Eingeborenen auch schon Öl gewinnen,[37]) und Rohlfs[38]) erzählt, daß das Dorf Udeni unter 8° 2′ östl. Länge und 8° 16′ nördl. Breite in einem Walde von Ölpalmen liegt, die nicht nur gutes, rotfarbiges Öl liefern, sondern auch Früchte mit einem schmackhaften Kern. Noch weiter südlich tritt die Pflanze immer häufiger auf. Im Walde bei Loko am Benue ist sie bereits vorherrschend, und aus dem südlichen Nupe-Land kommt schon Palmöl in großen Quantitäten in den Handel.[39]) In den nördlichen Teilen dieses Landes sind die Ölpalmen noch nicht so häufig wie am rechten Ufer des Niger, sie würden aber doch gute Erträge liefern, namentlich in den Gegenden unter 9 bis 10° nördl. Breite und 5 bis 6° östl. Länge.[40])

Portugiesisch-Guinea, Liberia. Portugiesisch-Guinea fällt zwar noch ganz unter die Ölpalmenzone; denn der Baum gedeiht auch hier an der Küste ebenso wie auf der gegenüberliegenden Insel Cherbro ganz gut. Aber wie überall im Norden, so verringern sich auch hier die Bestände sehr bald nach dem Innern zu, und am Handel beteiligt sich das Land wohl kaum, da in keiner Handelsstatistik Werte für die dortigen Ölpalmprodukte angegeben sind. Dagegen liegen die Verhältnisse in Liberia schon etwas günstiger, zumal da ein großer Teil des Hinterlandes mit dem von Adam an der Elfenbeinküste angegebenen Ölpalmenwald zusammenfällt. Unter 8° 20′ nördl. Breite und 8° 45′

---

[37]) Paul Staudinger, Im Herzen der Haussaländer. Oldenburg u. Leipzig 1891. S. 165.

[38]) Gerh. Rohlfs, Quer durch Afrika. Leipzig 1875. Bd. II. S. 201.

[39]) Paul Staudinger, Im Herzen der Haussaländer. Oldenburg u. Leipzig 1891. S. 636.

[40]) Gerh. Rohlfs, Quer durch Afrika. Leipzig 1875. Bd. II. S. 250.

westl. Länge fand Leo Frobenius die Palme noch bestandbildend im Walde.[41]) Auch an der Küste herrschen günstige Bedingungen, der Baum tritt allenthalben auf, Monrovia beteiligt sich auch am überseeischen Öl- und Kernhandel, aber die Ausbeute steht nicht im Einklang mit dem vorhandenen Material.

Togo. Auch in Deutschland hat man in den letzten Jahren erkannt, welch großer Wert für das Mutterland in dieser Hinsicht in unseren Kolonien Togo und Kamerun ruht. Besonders hat Preuß durch seinen Artikel[42]) „Die wirtschaftliche Bedeutung der Ölpalme" manchem die Augen geöffnet. Auch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee hat sich der Sache angenommen und sich bemüht, die Ölpalmenkultur zu heben, um den Handel mit den Produkten der Pflanze zu fördern. Zu diesem Zwecke wurden die Ölpalmbestände der beiden Schutzgebiete näher untersucht und als sehr günstig befunden.

In Togo, wo unter den Ausfuhrartikeln die Produkte von Elaeis guineensis schon lange die erste Stelle einnehmen, und das nach Preuß schon im Jahre 1902 25mal soviel Palmöl und Kerne ausführte wie der mächtige Kongo-Staat,[43]) rechnet man mit etwa sieben Millionen Ölpalmen, die zur Ausbeute herangezogen[44]) werden könnten. Im Innern wächst die Ölpalme fast überall und ist dabei in der Wahl des Bodens nicht gerade wählerisch. Z. B. finden sich bei Waya am Todschi-Fluß, auf verhältnismäßig sandigem Boden, sehr üppige Ölpalmwälder, und selbst am Adaklu-Sumpf, der einige Monate im Jahre kaum zu passieren ist, treten, wenn auch nur vereinzelt, schöne Ölpalmgruppen hervor. Am liebsten aber wächst Elaeis guineensis auch hier in feuchten Flußtälern und am Fuße der Gebirge, z. B. im Vorgebirge von Togo, wo sich die Verwitterungsprodukte von Gneis und Granit abgelagert haben und der Boden eine tonige oder lehmige Beschaffenheit zeigt, wie am Fuße des Agu, an den Ausläufern des Tavievshe- und Matse-Tals und in den Tälern der Avantimi-Berge.[45])

Auf der ganzen Strecke Misahöhe—Pampavüa kommt die Ölpalme vor, so an den Ufern des Tagbo, Awode, Nubui, ferner bei Santrokofi, zwischen Odomi und Amamforo, bei Gjasekan und hinter Guamam, in der Landschaft Akebu bei Kwawu, Numa und bei Kudjasa teilweise in dicht geschlossenen, reinen Beständen, die

---

[41]) Leo Frobenius, Auf dem Wege nach Atlantis. Berlin-Charlottenburg 1911. S. 118.

[42]) Der Tropenpflanzer. 1902. S. 450. — [43]) Der Tropenpflanzer. 1902. S. 476.

[44]) Der Tropenpflanzer. 1908. S. 238.

[45]) Beiträge zur Kolonialpolitik und Kolonialwirtschaft 1901/02. S. 110.

sogar manchmal den Anschein erwecken, als wären sie durch Kultur entstanden.[46]) Nach dem Innern dehnen sich die Bestände bis in die Bezirke Kratschi, Sokodé-Basari aus[47]) und selbst noch bis ins Losso-Gebiet[48]) (1° 10' östl. Länge, 9° 45' nördl. Breite). Sehr günstig sind die Verhältnisse ferner im südlichen Togo zwischen Adaklu und Hoho, zwischen Hoho und Monu, an den Ufern des Volta bei Kewe im Bezirk Lome, wie überhaupt in den Bezirken Lome und Anecho. Auch in der Umgebung von Aguewe und Towe stehen prachtvolle, von den Eingeborenen angepflanzte, gut gepflegte Ölpalmenwälder,[49]) aber an der Küste selbst kommt die Palme nicht so gut fort wie in Kamerun, Dahome, Lagos usw., sondern die eigentlichen Bestände beginnen erst etwa 10 km landeinwärts.

Ganz Togo fällt also unter die Ölpalmenzone, aber auch hier zeigt sich wie überall die dringende Notwendigkeit der Einführung billiger Transportmittel, besonders in den küstennahen Teilen des Landes. Zwar hat die Fertigstellung der Bahn Lome—Palime und Atakpame einigen Wandel geschaffen, wie die Ausfuhrlisten von 1908/09 durch eine Steigerung der Exportziffern an Ölpalmprodukten deutlich zeigen, aber ungeheure Mengen gehen hier jährlich noch zugrunde. Daher könnte die Rentabilitätszone ganz bedeutend erweitert werden, zumal auch die Bodenbeschaffenheit sich nördlich dieser Zone wenig oder gar nicht ändert.

Kamerun. Man schätzt den Bestand an Ölpalmen in diesem Schutzgebiet auf 25 Millionen.[50]) Im Bezirk Ossidinge stehen gelegentlich auf einem Morgen 35 bis 40 ausgewachsene Bäume und im oberen Cross-Gebiet wurden auf einem Areal von etwa 8 ha 384 Ölpalmen, also 45 Stück pro Hektar, beobachtet.[51])

Geschlossene Ölpalmenhaine treten allenthalben direkt an die Küste heran. Besonders läßt an der Bibundi-Küste die Tatsache, daß man die Küstenflüsse Maschantu, Meta, Andonkat und Meme gegenüber den englischen Ölflüssen als deutsche Ölflüsse bezeichnet,[52]) auf großen Überfluß an Palmkernen und Palmöl schließen. Auch an den Abhängen des Kamerun-Berges gedeiht die Palme sehr gut auf dem vulkanischen Boden. Sie steigt bis 1000 m Höhe empor, und es soll dort kaum ein Quadratkilometer geben, auf dem

---

46) Der Tropenpflanzer. 1908. S. 536. — 47) Der Tropenpflanzer. 1908. S. 536.

48) Leo Frobenius, Auf dem Wege nach Atlantis. Berlin-Charlottenburg 1911. S. 370.

49) Deutschland und seine Kolonien. Berlin 1897. S. 316.

50) Der Tropenpflanzer. 1908. S. 283. — 51) Der Tropenpflanzer. 1904. S. 510.

52) Emil Sembritzki, Kamerun. (Süsserott.) Berlin 1908. S. 25.

sie fehlt. Die Grenze der Ertragsfähigkeit liegt bei etwa 700 m. Unter ihr schätzt man die Zahl der Ölpalmen auf 840 000.[53])

Geht man von den küstennahen Landstrichen weiter ins Innere der Kolonie, so finden sich überall Ölpalmhaine über die einzelnen Stufen des Berglandes zerstreut, auf den Verwitterungsprodukten der Gneise, Granite und Schiefer. In Jabassi, am Cross-Flusse, sind ebenso bedeutende geschlossene Bestände wie im Abo- und Dibomlari-Gebiet, wie in Ostbanyang und Bangwa, wo besonders im Fi-Tale der Reichtum staunenerregend sein soll. Auch im Bakossi-Gebiet sind weite Areale fast ausschließlich mit Ölpalmen bewachsen.[54]) Ferner herrscht in den südlichen Bezirken, z. B. in Kribri, Kampo und Ebolova großer Überfluß an dieser wichtigen Nutzpflanze, und besonders zu begrüßen ist es, daß man im letztgenannten Bezirk auch bereits die Ölpalmenkultur zu fördern sucht durch eine Verordnung, nach der jedes Dorf 25 Palmen für jede Hütte aufzuweisen und für jede neue Hütte 50 weitere Exemplare anzupflanzen hat.[55])

Wie für Südkamerun ist die Ölpalme auch für das nördliche Hinterland eine durchaus typische Pflanzenform. Besonders Zintgraff und Hutter geben eine anschauliche Schilderung von dem immensen Reichtum an diesen Palmen im Entwässerungsgebiet des oberen Cross-Flusses, südlich von Bali. Ersterer schreibt:[56]) „Jenseits stieg, es konnte kein Zweifel mehr sein, der Rand der westafrikanischen Hochebene bis 800 m über die Talsohle empor. So weit das Auge reichte, sah man Ölpalmen und nichts als Ölpalmen. Man denke sich die gesamte Waldlandschaft des Kamerun-Gebiets mit diesen Palmen bestanden, und man hat eine Vorstellung von dem ungeheuren Ölreichtum dieses Landes." Gleich darauf aber gibt er seinem Bedauern über die Verkehrsverhältnisse in diesen Gebieten Ausdruck. Denn da die Stromschnellen des dort zwischen England und Deutschland die Grenze bildenden Kalabar nicht weit entfernt sind, zieht sich der ganze Ölhandel aus dem Innern nach Westen in die englischen Gebietsteile, und auf deutschem Boden gewachsene Palmkerne und erzeugtes Palmöl sind es, denen das englische Gebiet zum großen Teil seinen wirtschaftlichen Hochstand verdankt. Weiter nördlich fand Zintgraff noch bei Takum unter 9° östl. Länge und 7° 31′ nördl. Breite zahlreiche Ölpalmen.[57])

---

[53]) Der Tropenpflanzer. 1908. S. 583 und 584.
[54]) Der Tropenpflanzer. 1904. S. 510.
[55]) A. Seidel, Deutsch-Kamerun. Berlin 1906. S. 290.
[56]) Eugen Zintgraff, Nord-Kamerun. Berlin 1895. S. 165ff.
[57]) Eugen Zintgraff, Nord-Kamerun. Berlin 1895. S. 309.

Hutter schreibt:[58]) „Die Ölpalme habe ich als eine derart typische Pflanzenform Nordkameruns gefunden, daß ich nicht zum letzten mit Rücksicht auf ihr Verbreitungsgebiet meine geographische Einteilung des Hinterlandes gründete.“ Bis zur Nordgrenze des Waldlandes fand er die Palme bald einzeln, bald in Gruppen, besonders in der Nähe von Ansiedlungen; im eigentlichen Graslande fehlte sie vollständig, aber schon nördlich des Babe-Flusses war der Wald wieder mehr von Ölpalmen durchsetzt. „Endlich aber“, führt er aus, „auf halber Höhe des eigentlichen Abfalls des Randgebirges, zeigte sich dem Auge ein viele Kilometer weit alle Hänge, Schluchten und Berge bedeckender Ölpalmenwald nach allen Richtungen.“ Die beschriebene Gegend liegt im Stufenland zwischen 700 und 1400 m. Die Bodenoberfläche besteht aus Laterit in verschiedenen Stadien der Zersetzung.

Weiter im Norden ist die Ölpalme auch noch in Adamaua häufig, wenn auch auf besondere Örtlichkeiten beschränkt, z. B. in Tibati.[59]) Von den nordöstlichsten Distrikten des Landes ist sie dagegen ausgeschlossen, wohl aber wird von ihrem Vorkommen in Süd-Baghirmi berichtet,[60]) das allerdings schon jenseits der deutschen Grenze liegt.

Daß in Kamerun sich die Regierung bereits der Ölpalmfrage angenommen hat, beweist allein der Antrag für den Bezirk Ebolowa, den ich oben erwähnte; daß aber tatsächlich schon etwas geleistet worden ist, beweisen die ständig steigenden Exportziffern, die allerdings noch in keinem Verhältnis zum vorhandenen Material stehen. Der Ruf nach billigen Transportmitteln ertönt auch hier wieder wie in ganz Westafrika.

Auch mit regelrechten Anbauversuchen hat man begonnen. Bereits 1906 wurden im Botanischen Garten in Viktoria umfangreiche Kulturversuche mit Ölpalmen angestellt, die auch ihren Erfolg nicht verfehlten. Denn es entstanden reguläre Pflanzungen, auf denen Elaeis guineensis jetzt ebenso wie schon lange alle anderen Kulturpflanzen in geeigneter Lage angebaut und gepflegt werden. Im ganzen zählte man 1908 auf den Kameruner Pflanzungen über 300 000 Ölpalmen,[61]) die Kamerun-Kautschuk-Kompagnie hatte 1909 bereits eine Kultur von 10 000 Exemplaren,[62]) und andere Gesellschaften sind in größerem Umfange diesem Beispiel gefolgt.

[58]) Franz Hutter, Wanderungen und Forschungen im Nord-Hinterland von Kamerun. Braunschweig 1902.

[59]) Heinrich Barth, Reisen und Entdeckungen in Nord- und Zentralafrika, 1849—55. Gotha 1858. Bd. II. S. 604.

[60]) Emil Sembritzki, Kamerun. Berlin 1908. S. 9.

[61]) Emil Sembritzki, Kamerun. Berlin 1908. S. 147.

[62]) Der Tropenpflanzer. 1910. S. 529.

Um die Ölgewinnung ergiebiger und einträglicher zu machen, legte u. a. die Gesellschaft „Nord-West-Kamerun“, wie schon an anderer Stelle hervorgehoben, eine Ölfabrik an.[63]) Heutzutage ist die Hauptausfuhrgegend an Ölpalmprodukten für den überseeischen Handel, abgesehen von den Küstendistrikten, das Wuri-Gebiet, das ja auch von einer Bahn durchzogen wird.

Spanisch-Guinea, Französisch-Kongo, Belgisch-Kongo, Angola. Weiter nach Süden dehnt sich das natürliche Verbreitungsgebiet von Elaeis guineensis, wie schon eingangs erwähnt, über Spanisch-Guinea, Französisch- und Belgisch-Kongo bis nach Loanda in Angola aus, der Handel mit Palmprodukten ist aber geringer in diesen südlicheren Gegenden, das Gebiet der stärksten Produktion ist hier längst überschritten, wenn auch noch Palmkerne und Palmöl aus diesen Kolonien nach Europa verschickt werden. Schon daraus, daß Adam, der sich mit den Ölpalmverhältnissen der nördlicheren westafrikanischen Kolonien so eingehend beschäftigt hat, auf diese Verhältnisse in Französisch-Kongo überhaupt nicht eingeht, ergibt sich, daß die handelsgeographische Bedeutung nicht groß sein kann. Man findet zwar in dieser Kolonie die Palme allenthalben an günstigen Plätzen, z. B. an der Küste, und wie gewöhnlich den Flußläufen entlang in den Galeriewäldern, besonders auch an den Ufern des Kongo, aber an Ausfuhrziffern findet sich in der Statistik nur wenig oder nichts.

In Belgisch-Kongo sind zwar ziemlich günstige Bedingungen geboten, besonders in den küstennahen Landteilen, aber trotzdem beteiligt es sich nur mit einem im Vergleich zu seiner Größe ganz verschwindend kleinen Betrage am Welthandel. Der schlechte Aufschluß des Hinterlandes mag die Schuld daran tragen; denn an Ölpalmbeständen mangelt es keineswegs, und gerade am unteren Kongo ist die Ölpalme die verbreitetste unter den Palmen. Die Bestände ziehen sich von der Küste an den Flußläufen bis weit ins Land hinein.

Auch an der Loango-Küste wächst die Ölpalme nicht mehr wie sonst überall, noch ist sie unter den Waldbäumen an den Flußufern zu finden, sondern sie beschränkt sich vorzugsweise auf die menschlichen Siedlungen, und weiter im Innern, im Gebirge, verschwindet sie oft ganz.[64]) Verhältnismäßig zahlreich steht sie dagegen noch bei Aduma am oberen Ogowe.[65])

---

[63]) Der Tropenpflanzer. 1910. S. 648.

[64]) Eduard Pechuël-Lösche, Kongoland. Jena 1887. S. 304.

[65]) Oskar Lenz, Skizzen aus Westafrika. Berlin 1878. S. 282.

Noch spärlicher tritt sie in der Hochebenen-Region auf und oft nur in verkümmerten Exemplaren, was in den lokalen Verhältnissen dieser Gebirge, vor allem in dem steinigen Boden seinen Grund zu haben scheint.

Kommt man nämlich in die Täler des Kuansa und seiner zahlreichen Zuflüsse, so steht die Ölpalme bald wieder in ihrer vollen Üppigkeit da, und *Stamm reiht sich an Stamm*. Besonders zahlreich sind die Bestände am rechten Ufer des unteren Kuansa.[66]) Wissmann stieß bei Kela unter 17° 5′ östl. Länge und 9° 18′ südl. Breite auf vereinzelte Ölpalmen, die an den Hängen eines aus rotem Sandstein bestehenden Plateaus standen. Es waren die ersten, die er seit Dondo am Kuansa wiedersah.[67]) Unter 23° 10′ östl. Länge und 6° 10′ südl. Breite standen die Palmen bereits wieder in größerer Anzahl[68]) längs einer kleinen Bachader in der Baum-Savannen-Landschaft. Auch weiter im Süden beobachtete er auf seiner ersten Reise, wenn auch nur vereinzelt, bei Karimba unter 18° 25′ östl. Länge und 10° 28′ südl. Breite ein Exemplar von Elaeis guineensis in der Nähe des Kuango.[69])

Daß man die Grenzen der Ölpalmzone nach Süden zu durch Kultur bedeutend erweitert hat, daß man sie heute in ganz Benguella, ja an der Küste bis nach Mossamedes hinunter anbaut, habe ich bereits gesagt (S. 370). Den südlichsten Abschluß der Verbreitungsgrenze dürften wohl 20 bis 30 Ölpalmen auf der Fazenda Sam Bento do Sul am Coraka darstellen, die 1889 dort angepflanzt wurden.[70]) (Fortsetzung folgt.)

Straußenzucht und Straußenfeder-Handel in Südafrika und anderen Ländern.

Von H. Hintze.

(Schluß.)

Straußenzucht in anderen Ländern.

N o r d a f r i k a. Ä g y p t e n. Im Norden Afrikas, auch in Arabien, ist der Strauß (Struthio camelus Linn.) heimisch. Kopf, Hals und Beine sind rot, der Schnabel ist fleischfarben, an der Spitze

[66]) *Hermann Soyaux, Aus Westafrika, Erlebnisse und Beobachtungen, 1873 bis 1876. S. 198 ff.*

[67]) Hermann Wissmann, Im Innern Afrikas. Die Erforschung des Kassai, 1883—1885. S. 32.

[68]) Ebenda. S. 291.

[69]) Hermann Wissmann, Unter deutscher Flagge quer durch Afrika. Berlin 1902. S. 28.

[70]) Der Tropenpflanzer. 1900. S. 59 und 62.

gelb; der Hals trägt einen weißen Ring. Man nennt dort allgemein das Männchen: Edbin = der Schwarze, das Weibchen: Ribeda = die Graue, den jungen Strauß: Ermud = der Bräunliche.

Der Export von Straußenfedern aus Ägypten, früher durchschnittlich 26 000 £ jährlich, hat in den letzten Jahren zugenommen. 1910 wurden im Londoner Markte 84 Kisten Federn, aus Ägypten stammend, gehandelt.

In Matarieh, einem Vorort von Kairo, besteht eine der „Soc. Anon. du Parc de Matarieh" gehörige Straußenzuchtfarm, auf der etwa 160 Strauße in Altersstufen von etwa 5 bis 14 Jahren gehalten werden. Die Hamar-Araber in West-Kordufan halten einige wilde Strauße in Gehegen. Im Sudan sind wilde Strauße überall anzutreffen, besonders sind die Tiere häufig in Kordufan und den Provinzen am Weißen Nil. In El-Nahud in West-Kordufan werden die meisten Straußenfedern von wilden Straußen gehandelt. Auch in Kassala, Berber, Dongola sind viele wilde Strauße vorhanden. Die Tiere wechseln häufig, je nach den Futtermöglichkeiten.

Nach dem Gesetz von 1908 dürfen wilde Strauße gejagt und gefangen werden, wenn sie zur Zucht innerhalb des Landes Verwendung finden sollen, auch Eier dürfen zu diesem Zweck gesammelt werden. Die Ausfuhr von Straußen ist nur gestattet, falls sie für zoologische Gärten oder Sammlungen bestimmt sind. Der Ausfuhrzoll beträgt ungefähr 42 M.

A b e s s i n i e n. Die in Abessinien vorhandenen wilden Strauße gelten als die größten und stärksten unter den afrikanischen Straußen. Wilde Strauße sind im Lande in großer Zahl vorhanden. Zwei Unternehmer erwirkten sich vom König Menelik eine Konzession zum Fang wilder Strauße und Errichtung einer Zuchtfarm, und etwa 1904 wurde die Farm am Lake Zouai, südlich von Addis-Abeba angelegt. Nach vielfachen vergeblichen Bemühungen — die Tiere gingen meist bald nach der anstrengenden Jagd ein — gelang es, einen Stamm zu halten, der sich vorzüglich bewährt haben soll. Angeblich sind die Federn von bester Qualität und finden bereitwillige Käufer. Man erwartet im Lande weiteren Aufschwung der Zucht. Die von den Eingeborenen nach den Hauptplätzen gebrachten Federn gehen meist nach Aden, von wo sie durch dortige Händler exportiert werden. Aufkäufer im Lande zahlten noch vor wenigen Jahren den Eingeborenen für ein Dutzend bester weißer Federn, je nach Qualität und Länge, etwa 6 bis 10 M., für schwarze 4 bis 8 und für graue Federn 1,50 bis 4 M. Dieser Zwischenhandel ruht in den Händen einiger weniger Händler, die mit den Landesverhältnissen gut vertraut sind.

T r i p o l i s. Durch Karawanen aus den verschiedensten Landesteilen des Innern werden die Straußenfedern nach Tripolis gebracht, wo der Hauptmarkt in Federn für dieses Land ist. Die besten Sorten kommen aus den Wadai- und Darfurdistrikten und stammen von wilden Straußen. Im Kanodistrikt wird eine Anzahl Strauße gezüchtet. In den Monaten von April bis August werden die meisten Federn gehandelt, da zu dieser Zeit die Karawanen eintreffen. Der Export von Federn von Tripolis ist nicht bedeutend: man schätzt den Jahresumsatz auf etwa 400 000 M. Alle Sorten Federn unter den Marktbezeichnungen wie: Whites, Blacks, Feminas, Byocks, Spadonas, Boos, Drabs und Floss werden dort gehandelt. Die Händler in Tripolis sortieren die Federn, da die Eingeborenen sie unsortiert liefern. Man wäscht auch die Federn dort in Seifenwasser und schlägt sie in nassem Zustande im Bündel oder einzeln gegen einen Stein oder gegen eine Wand, um sie zur besseren Entfaltung zu bringen. In den von den Eingeborenen angebotenen Bündeln sind viele kleine und minderwertige Federn vorhanden. Die Federn aus diesem Landesteile gehen hauptsächlich nach London und Paris.

O s t a f r i k a. Die weiten, zum Teil noch wenig gekannten Gebiete Ostafrikas beherrschen noch viele wilde Strauße. Im nördlichen Teil kennt man den Somali-Strauß (Struthio molybdophanes). Der Schnabel, die Hornplatten am Brustbein und die Füße sind grellrot; die Haut hat eine graue, fast bläuliche Färbung.

Im Somaliland wird ein schwunghafter Handel mit Straußenfedern betrieben. Die jährliche Ausfuhr von dort beziffert man auf etwa 2500 bis 2800 Pfund, und bereits vor Jahren tauchte der Plan auf, dort Straußenfarmen anzulegen, doch ist er offenbar noch nicht zur Ausführung gelangt.

In Deutsch-Ostafrika, im Kilimandscharogebiete, wird eine Anzahl Strauße gehalten. Weitere Versuche zur Zucht sollen unternommen werden. Bisher wurden nur kleine Quantitäten Federn von dort auf den Markt gebracht, doch soll die Güte derselben zufriedenstellend sein. In dortigen Landesteilen ist der Massai-Strauß bekannt (Struthio massaicus Neum.), der dem Vogel des Nordens sehr ähnelt. Der Kopf des Tieres ist mit einem Hornschild versehen, ebenso die Brust.

In den südlicher gelegenen portugiesischen Provinzen sind ebenfalls viele wilde Strauße angetroffen worden. Angesichts der immer lebhafter werdenden Zucht der Strauße im Kaplande hat die portugiesische Regierung Schritte unternommen, die Anzucht in Mozambique einzuführen, auch in Lourenço Marquez und Inham-

bane, wo ebenfalls wilde Strauße in Menge vorkommen. Seit Jahren werden dort junge Tiere gefangen und auf den Ansiedlungen gehalten. Man fand, daß sie sich bald gewöhnen und gut gedeihen. Es besteht die Absicht, auf einer großen Regierungsfarm einen Bestand für die Züchtung heranzuziehen. 1907 wurde ein Gesetz erlassen, wonach die Jagd auf wilde Strauße verboten ist, ebenso die Fortnahme der Eier oder Zerstörung von Nestern. Der Verkauf der Eier, sogar Verkauf der Eierschalen, ist verboten. Zuwiderhandlungen unterliegen einer Strafe von etwa 85 M. und 30 Tagen Gefängnis.

Auf Madagaskar und Mauritius hat man schon seit Jahren Versuche unternommen, den Strauß zu züchten, doch fehlt es scheinbar an kapitalkräftigen Unternehmern. Die Ausfuhr ist gering.

W e s t a f r i k a. In Senegambien wurden in früheren Zeiten ziemlich viel Federn von wilden Straußen gehandelt, die weit aus dem Hinterland zur Küste gebracht wurden. Infolge Wanderung der Tiere hat sich der Handel mehr nach dem Norden Afrikas verschoben.

In den deutschen Kolonien Togo und Kamerun wurden in den letzten Jahren Versuche zur Züchtung von Straußen unternommen. Was bisher darüber verlautete, läßt erhoffen, daß die Anzucht dort gute Resultate ergeben wird. Die Ausfuhr an Federn von jenen Gebieten ist jedoch noch sehr gering.

D e u t s c h - S ü d w e s t a f r i k a. Seitdem seit einigen Jahren in dieser deutschen Kolonie die Straußenzucht in größerem Umfange aufgenommen wurde, sind bemerkenswerte Resultate erzielt worden. Es steht außer Zweifel, daß Deutsch-Südwestafrika in vielen Landesteilen vorzüglich für die Zucht geeignet ist, und es ist anzunehmen, daß gute Fortschritte erzielt werden. Geheimrat Prof. Dr. Ostertag, der Südwestafrika bereiste, ist der Ansicht, daß dort die Straußenzucht der Viehzucht vorzuziehen sei. Klima und Bodenbeschaffenheit sind vielfach der benachbarten Kapkolonie gleichartig. Namaqua- und Damaraland waren früher von wilden Straußen belebt. Die Eingeborenen haben viele getötet, doch sollen die Tiere nach Mitteilungen der Eingeborenen und Jäger besonders im Norden der Kolonie noch häufig zeitweise anzutreffen sein.

Zu den erfolgreichen Züchtern zählt eine Firma in Karibib, die etwa 1908 damit begann, einige wenige Tage alte Küken wilder Strauße aufzuziehen. 1911 konnten von den ältesten der Tiere die ersten vollwertigen Federn geerntet werden. Von dem Werte der Sache für die Kolonie überzeugt, kaufte die Regierung 1911 vom Kaplande 23 hochwertige Strauße zu 1000 M. pro Stück, die zur

Veredelung der heimischen Zucht an die Züchter abgegeben wurden. Sie waren auf der etwa 1200 Hektar großen Regierungsfarm für Straußenzucht in Otjituesa untergebracht. Weitere Bezüge vom Kaplande folgten, da eine Reihe von Farmern die Züchtung eingeführt hatte. Die Ausfuhr von Straußenfedern hat sich 1911 um fast 17 000 M. gegen das Vorjahr gehoben. Man schätzt die Durchschnittsmenge der ausgeführten Federn in den letzten Jahren auf etwa 550 kg jährlich.

Bei sachgemäßer Handhabung dürften die Resultate bald noch bessere werden, doch sollte vor allen Dingen darauf gehalten werden, von Anbeginn an rationell den Anforderungen des Weltmarktes entsprechend zu verfahren, wie schon vor Jahren von einem Federhändler in den „Windhuker Nachrichten" darauf hingewiesen wurde. Dieser Fachmann äußerte sich dahin: die Qualitäten sollten an Ort und Stelle sorgfältig gesichtet und behandelt werden. Die Bündel sollten nicht zu groß sein, jedes Bündel solle nur eine Qualität, eine Größe und nur eine Farbe enthalten, da die Federn auf diese Weise leichter verkäuflich sind. Federn von zahmen und wilden Straußen dürfen nicht zusammengebracht werden, auch sollte man die Federn nicht waschen, denn wenn ihnen dadurch vielleicht auch ein vorteilhafteres Aussehen verliehen wird, so zahlen Kenner dafür doch niedrigere Preise.

Zum Schutz der Tiere und Schutz der Züchtung sind dort ähnliche Gesetze wie im Kaplande erlassen worden.

N o r d a m e r i k a. Die ersten Versuche zur Züchtung von Straußen in Nordamerika wurden von einem Herrn W. H. Bentley 1883 auf einer Farm in San Diego, Kalifornien, mit einigen importierten Straußen unternommen. Der Versuch glückte. Seinem Beispiel folgten verschiedene Unternehmer, die in dem südlichen Gürtel, der sich von Kalifornien bis Florida hin erstreckt, Zuchtfarmen anlegten. Schätzungen zufolge sind in den Vereinigten Staaten von Nordamerika etwa 6000 Strauße in Gehegen vorhanden; die Hälfte davon sind noch junge Tiere. Der Kalifornien benachbarte Staat Arizona gilt als besonders geeignet für Straußenzucht. Von der Gesamtzahl sollen sich hier etwa 4000 Strauße befinden. Das Land ist billig, Weidegründe sind gut. Die feuchtwarme Luft der am Meere gelegenen Landstriche verleiht den Federn angeblich eine zarte Weichheit und eine „ölige" Qualität, die im amerikanischen Markte sehr geschätzt sein soll, im trockenen Klima soll man sie angeblich nicht hervorbringen können. Das in den nordamerikanischen Straußenzuchtfarmen angelegte Kapital beziffert man auf etwa 200 000 £ und den Nutzen aus der Zucht auf etwa 12 %.

Zu den hervorragendsten Züchtern in Kalifornien zählt E. Cawston, dessen ausgewachsene Tiere auf einen Wert bis zu 400 £ geschätzt werden; der Züchter Bentley in San Diego bewertet seine Tiere auf über 100 £ pro Stück. Sehr viele Reisende besuchen aus Neugierde die Straußenfarmen; auf der San Diego-Farm sind die Namen von etwa 30 000 Besuchern eingetragen. Durch den Einzelverkauf von Federn an die Besucher werden hohe Preise erzielt.

Von bedeutenderen Unternehmen ist noch die Zuchtfarm von T. A. Cockburn in der Nähe von Hot Springs, Garland County, Arkansas, erwähnenswert. Sie besteht schon seit einer Reihe von Jahren und wurde mit 35 vom Kaplande eingeführten Straußen begonnen; es werden dort einige hundert Tiere gehalten.

In Arizona kostet ein erwachsener Vogel etwa 70 £, ein vier bis sechs Monate altes Küken wird mit 20 £ gehandelt. Für ein Straußenei werden Preise von 12 bis 24 £ verlangt und gezahlt. Der Wert der Federernte eines Vogels wird in Nordamerika auf 4 bis 20 £ geschätzt.

Die großen Züchter sind von dem Bestreben beseelt, die Zucht derart auszubauen, daß der einheimische Markt, der bekanntlich einen großen Bedarf hat — 1909 betrug die Einfuhr an Straußenfedern schätzungsweise über 17 Millionen Mark — sich in absehbarer Zeit vom Auslande unabhängig machen kann. Andere sind der Ansicht, man könne dies nicht vor 50 bis 100 Jahren erreichen, auch wenn die Produktion durch Mehreinführung von Zuchtfarmen und Import von Straußen gefördert wird. Manche hoffen, durch Brutmaschinen gute Resultate zu erzielen, weil in einem Falle 75 Küken in einem Jahre (von fünf Paar Straußen) mittels der künstlichen Brütung erzeugt wurden.

Die klimatischen Verhältnisse in Salt River Valley in Arizona sind nach Ansicht vieler dem Strauß besonders vorteilhaft. Dort gedeiht auch während des ganzen Jahres hindurch Alfalfa (Luzerne). Von einem Acker Luzerne produziert man dort genügend Futter, um vier ausgewachsene Strauße versorgen zu können. Man füttert im allgemeinen kleingeschnittene Luzerne, Heu mit Kleie vermischt, dazu im Frühjahr Hafer, im Winter Mais. Die Strauße fressen auch gern alle Sorten Gemüse und Obst; in Kalifornien erhalten sie auch Zuckerrüben.

W e s t i n d i e n. K u b a. Die stetig wachsende Bedeutung des Straußenfedernmarktes veranlaßte 1907 einige Amerikaner, in Marianao bei Habana eine Straußenzuchtfarm anzulegen. Der Betrieb wurde mit 48 Straußen begonnen. 23 von diesen bezog man von der „Phoenix American Ostrich Farm“ in Phoenix, Arizona,

Nordamerika, der Rest kam angeblich von der „Nizza Straußenzuchtfarm" in Nizza, Frankreich. Unter diesen waren 14 Bruttiere; die anderen waren 1 bis 2 Jahre alt. Der Preis für die ausgewachsenen Tiere betrug etwa 1300 bis 1600 M., die jüngeren kosteten, je nach dem Alter, 1000 bis 1200 M.

Man schätzt dort, daß mindestens 75 % der ausgebrüteten Eier brauchbare Vögel ergeben, die zur völligen Reife gedeihen. Die jungen Küken hält man in Kuba im Freien, in der Nacht werden sie jedoch in künstlich erwärmten Räumen untergebracht.

Als Futter dienen Kleie, Hafer, Gerste, Mais und Alfalfa, welche Futtermittel zum größten Teil von den Vereinigten Staaten importiert werden.

Den Federertrag eines ausgewachsenen männlichen Straußes schätzt man auf etwa 250 M., den des weiblichen auf 180 bis 190 M. Die Preise richten sich nach den im Londoner Markte gegebenen Notierungen. Die geernteten Federn wandern auf den New Yorker Markt, wo sie für den Verkauf hergerichtet werden.

Man hat Versuche unternommen, aus Nubien stammende Strauße mit Kapstraußen zu kreuzen. Die Federn des Nubiers sind länger und haben eine feine Zeichnung, die der Kapvögel dagegen ist stärker und breiter, man sucht daher durch die Kreuzung beides zu verbinden.

Südamerika. Der auf den Steppen Südamerikas früher in sehr großer Zahl vorhanden gewesene einheimische Strauß ist nach Reiseberichten nur noch in entlegenen Gegenden in größerer Zahl anzutreffen. Man hat zahlreiche Tiere getötet, aber auch viele eingefangen und hält sie zu Zuchtzwecken auf den Farmen.

Den Nandu (Rhea americana) trifft man in Argentinien, Uruguay und anderen Gebieten, in südlicheren Strichen ist der Rhea Darwinii und Rhea macrorhyncha heimisch. Die Arten sind kleiner als der afrikanische Strauß, die Federn haben auch nicht die Güte. Die Tiere leben in Herden von 15, 20, 25 und 30 zusammen und ein männliches Tier mit 4 bis 6 Weibchen. Verschiedene Weibchen legen die Eier zusammen in ein Nest. Das Gewicht des Eies ist etwa 1¾ Pfund nach deutschem Gewicht; die Schale hat eine schmutzig grüne Farbe. Hauptsächlich brütet der Hahn; die Brutzeit dauert etwa 40 Tage. Der Nandu erreicht eine Höhe von etwa 5 Fuß und wiegt 80 bis 90 Pfund. Flügel- und Schwanzfleisch der Tiere wird von vielen als große Delikatesse gepriesen, die andern Fleischteile sollen einen fischigen und tranigen Geschmack haben; auch die Eier werden gern von den Eingeborenen gegessen. Der Strauß war ihnen in der früheren Zeit überhaupt ein sehr wertvoller

Vogel, denn die ganze Haut mit den Federn diente den Indianerfrauen und -mädchen zur Bekleidung, auch sonst wurde die Haut ihrer Zähigkeit wegen als Transportmittel benutzt. Aus der Halshaut machte man Tabaksbeutel, und auch die Sehnen der Beine fanden vielfache Verwendung, besonders zur Anfertigung der gefährlichen Schleuder der Indianer. Die Jagd erfolgte meist zu Pferde durch Einkreisung der Tiere. Man brannte aber auch das Gras der Steppen auf weite Strecken ab, um die Tiere nach einem bestimmten Punkte zusammenzudrängen, wo die Jäger sie erwarteten. Auf diese Weise tötete man viele Tausende.

In Argentinien waren nach der Zählung von 1895 bereits 82 497 Strauße vorhanden, die in Gehegen gehalten wurden. Nach und nach wurden zur Verbesserung der Zucht Strauße vom Kaplande *eingeführt, da man fand, daß die Kapfeder wesentlich* wertvoller als die einheimische war und der Bedarf an Federn im Lande stetig zunahm. Der Zählung von 1908 zufolge waren 422 783 (?) Strauße vorhanden, darunter 12 822 afrikanische und deren Zuwachs. Von der Produktion an Federn wird ein guter Teil im Lande abgesetzt, doch werden außerdem beträchtliche Quantitäten exportiert. Die Steigerung der Zucht ist eine bedeutende, so daß im Kaplande mit einer Konkurrenz in Zukunft zu rechnen ist. Die Ausfuhr von Federn aus Argentinien beträgt etwa 45 000 kg pro Jahr. Die Mengen variieren; die Höchstausfuhr in einem Jahre belief sich auf etwa 75 000 kg.

Uruguay hat mit seiner Straußenzucht ebenfalls wesentliche Fortschritte zu verzeichnen. Man schätzt verschiedentlich auf 30 000 bis 50 000 Strauße im Lande. Früher waren es bedeutend mehr, doch infolge der Raubjagden zur Erlangung der Federn und des Fleisches wurden viele Tiere vernichtet, auch veranlaßte langanhaltende Dürre viele Strauße, nach anderen Gebieten überzusiedeln. Seit 1910 hat die Regierung ein Gesetz zum Schutze der Tiere erlassen.

In vielen Fällen werden dort die Federn gerupft anstatt geschnitten. Im Markte von Montevideo werden sie je nach Länge und Güte sortiert und zu Bündeln von etwa 1 kg zusammengebunden. In Kisten von 100 bis 200 kg gelangen sie zum Export. Es besteht ein Ausfuhrzoll von 1 % des Wertes (als Wertbasis werden etwa 10 M pro Kilogramm angenommen). Hierzu kommt ein Zuschlag von 1 % für jede 400 M. der Gesamtsumme der Ausfuhr.

Die Schätzung im Lande geht dahin, daß jeder Vogel etwa 600 g marktfähige Federn ergibt. Der Durchschnittsmarktpreis pro Kilogramm im Lande beträgt für beste Federsorten 21 bis 26 M.,

geringere Sorten bringen 13 bis 19 M. Der Export bezifferte sich 1908 auf 15 000 kg, 1909 auf etwa 25 000 Kg. Abnehmer waren die Vereinigten Staaten von Nordamerika, Frankreich, Spanien und auch Deutschland.

Australien. Versuche zur Züchtung von Straußen in Australien wurden verschiedentlich unternommen, brachten aber den Unternehmern der früheren Zeit Verluste. 1893 wurde ein erneuter Versuch von einem Australier ausgeführt, der nach einer Reise durch die Zuchtanstalten der Kapkolonie sechs ausgewachsene Strauße (2 Hähne und 4 Hennen) nach New South Wales brachte. Das Unternehmen schlug gut ein und nach und nach gab dieser Farmer die Schafzucht auf, um sich ganz der Straußenzucht zu widmen, die einträglicher war.

Seit einer Reihe von Jahren besteht in South Head by Sydney N. S. W. eine Straußenfarm, und eine Versuchsfarm wurde in Gilgandra im Nordwesten des Staates angelegt. Auf der ersteren sind über 100 Strauße vorhanden. In Garfield in Queensland und in Westaustralien wurden Versuchsfarmen eingerichtet, da sich in den Staaten New South Wales und South Australia die Zucht gut bewährte. Das Klima in den erwähnten Staaten hält man für gut geeignet, auch Umgebung und Weide. Versuche mit Brutmaschinen sollen ebenfalls unternommen werden, da man sich gute Resultate davon verspricht.

Die aus Australien zu verschiedenen Zeiten nach London gesandten Federn sind dem Vernehmen nach am dortigen Markte als nicht zu den besten zählend bewertet worden.

Die in New Zealand unternommenen Zuchtversuche haben angeblich gute Resultate ergeben. Im Londoner Markte aber heißt es, die New Zealand-Züchter widmen dem Bündeln und Sortieren der Federn nicht die erforderliche Sorgfalt; sie werden deshalb von den Händlern nicht gern gekauft.

Die Anzahl der in Australien und in New Zealand vorhandenen Strauße für Zuchtzwecke schätzt man auf etwa 3000.

Ostindien. Die Regierung in Britisch-Ostindien hat es an Aufmunterung nicht fehlen lassen, Straußenzucht zu betreiben. Man hoffte auch eine Zeitlang, daß es möglich sein würde, die Züchtung in ausgedehnter Weise betreiben zu können, jedoch erwiesen sich die meisten Versuche, die Vögel zu akklimatisieren, als erfolglos. Unerfahrenheit in der Behandlung mag wohl die Hauptursache gewesen sein. Von den bei späteren Versuchen, etwa 1904 bis 1907 in Bombay und in der Nähe aufgezogenen jungen Straußen gelangten

zwar einige zum vollen Wachstum, aber die Ergebnisse waren nicht derart, daß Kapitalisten Bombays sich bewegen ließen, ihre Gelder in diesem Geschäftszweig anzulegen. Dessenungeachtet sind Indienkenner der Ansicht, daß die Distrikte Rajputana und Sind sich vorzüglich für die Zucht eignen. Die indische Presse unterläßt es nicht, von Zeit zu Zeit auf die Wichtigkeit der Sache zu verweisen.

Deutschland. Es dürfte kaum allgemein bekannt sein, daß seit Mitte 1909 auch in Deutschland eine Straußenzucht besteht. Der rührige Unternehmer ist der bekannte Tierhändler Karl Hagenbeck in Stellingen bei Hamburg. Ein Rauminhalt von 2½ ha ist für die Zuchtanstalt vorgesehen. In Brutmaschinen werden die Eier ausgebrütet. Die Küken werden nach 24 Stunden, nachdem sie völlig abgetrocknet sind, in einen geschlossenen Raum eingeführt, wo sie sich auf Sandboden tummeln können. Das Bruthaus ist ein Steingebäude von ungefähr 60 Fuß Länge; die dem Beschauer geöffnete Seite hat eine Glaswand. Die Bruträume werden durch unter dem Boden angebrachte Dampfröhrenleitungen erwärmt. Nach 6 bis 8 Wochen bringt man die jungen Tiere in offene Gehege. Es wird Luzerne gepflanzt, die zum Füttern dient. Die Behausungen der ausgewachsenen Tiere werden im Winter nicht geheizt.

Das rauhe, von ihrer Heimat sehr verschiedene Klima scheint den Straußen gut zu bekommen. Es sind etwa 150 bis 200 Strauße von Nordafrika, Somaliland, Ostafrika, Westafrika, vom Blauen Nil und vom Kaplande vorhanden, auch Kreuzungen dieser Tiere. Man will durch Zuchtwahl und frische Blutzuführung die Zucht beleben. Zweck ist auch, festzustellen, ob die Vögel unter den veränderten Verhältnissen sich akklimatisieren lassen. Für erkrankte Vögel ist ein Krankenhaus vorhanden, wo auch schwächliche Tiere sorgsam behandelt werden. Ein Weideplatz dient den ausgewachsenen Straußen zur Bewegung. Das Futter für die alten Tiere besteht aus geschnittenem Heu, grob gemahlenem Mais, Kleie und Gerste und für jedes Tier ist pro Tag ein Pfund kleingestampfter Knochen vorgesehen. Die Federnernte erfolgt bei jungen Tieren nach etwa sechs Monaten und dann alle folgenden neun Monate. Der Handel in Straußen bei Hagenbeck ist bedeutend. Die Preise sind sehr verschieden. Für west- und ostafrikanische Strauße macht der Preis etwa 2900 bis 3000 M. aus, für Somali etwa 1800 und für junge Tiere vom Blauen Nil etwa 2000 M. Die Preise verstehen sich „free on board“ Hamburg, einschließlich Verpackung; Futter für die Tiere auf der Reise wird zum Kostenpreis geliefert. Der Transport erfolgt auf Gefahr des Empfängers.

Übersicht über die Produktionsgebiete für Straußenfedern:

Gebiete:	Handelsplätze:	Gebiete:	Handelsplätze:
Ägypten.	Alexandrien, Port Said.	Deutsch-Ostafrika.	Dar-es-Salaam.
		Portug.-Ostafrika.	Beira. Laurenço Marques.
Tripolis.	Tripolis.		
Algerien.	Algier, Constantine.	Kapkolonie.	Port Elizabeth.
		Madagaskar.	Tamatave.
Marokko.	Tanger, Mogador.	Mauritius.	Port Louis.
		Senegal.	Saint Louis.
Somaliland.	Küstenplätze am Roten Meer, Aden.	Togo.	Lome.
		Kamerun.	Dualla.
		Dtsch.-Südwestafr.	Windhuk, Swakopmund.
Brit.-Ostafrika.	Mombassa. Zansibar.		

Asien.	*Syrien: Aleppo. Brit.-Ost-Indien: Bombay.*
Amerika.	Kalifornien, Florida, San Francisco, New York City. Argentinien: Buenos-Aires. Uruguay: Montevideo.
Australien.	New South Wales: Sydney. South Australia: Adelaide. New Zealand: Auckland.

Es ist anzunehmen, daß auch das Hinterland der portugiesischen Kolonie Angola mit Sao Paul de Loanda, Benguela und Mossamedes als Häfen, für die Straußenzucht geeignet ist. Vor einer Reihe von Jahren siedelten sich dort — etwa auf dem 19. Breitengrade — eine Anzahl der aus Transvaal ausgewanderten Buren an, die sich später sehr günstig über die Ländereien äußerten und die Gebiete als durchaus passend für Straußenzucht bezeichneten.

Auch wohl andere geeignete Länder dürften noch Versuche mit Straußenzucht unternehmen, nach allem ergibt sich aber, daß das Kapland zurzeit das Hauptproduktionsgebiet ist und wohl noch lange Zeit bleiben wird, wie denn Afrika überhaupt das beste Feld für die Zucht abgibt.

S t r a u ß e n e i e r u n d - s c h a l e n. Ein Straußenei enthält etwa soviel an Menge, wie 20 bis 24 Hühnereier. Das Gewicht des Eies ist sehr verschieden und schwankt zwischen 1250 und 1450 g. In früheren Jahren wurden in Südafrika viele Straußeneier gegessen, sie waren besonders bei den Eingeborenen, den Jägern und den Buren geschätzt.

Wie bereits erwähnt, benutzen die Eingeborenen die Schalen als Gefäße für Wasser, Hirsebrei usw. Man sah sie aber auch in früherer Zeit vielfach in den Behausungen der Buren als Behälter für verschiedene Zwecke, da die Schalen ziemlich fest sind und sich sehr lange gut halten. In der Industrie könnten sie als Schmuckstücke hergerichtet Verwendung finden.

Quellenangabe:

Agricultural Returns. Cape Colony.
Farm & Stock Yearbook, Cape Colony.
S. A. *National Union Journal.*
Ostrich Farming in Cape Colony by Louis F. Penny, Port Elizabeth.
Ostriches. Oscar E. G. Evans, Transvaal Agricultural Journal.
Times, London.
Daily Consular & Trade Reports.
Chicago Chronicle.
Bombay Gazette.
Konsulats-Berichte.
Cape Colony for the Settler by A. R. Burton, F. R. G. S.
Chamber of Commerce Report Capetown, C. C.
Emigrants Guide to South Africa by Dr. Atherstone.

Erwähnenswerte Werke sind:
Ostriches & Ostrich Farming by Mosenthal & Harting, Trubber & Co. Publishers.
Ostrich Farming in South Africa by A. Douglas, Cassel & Co. Publishers.

Koloniale Gesellschaften.

Deutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft der Südsee-Inseln, Hamburg.

Dem Bericht über das Geschäftsjahr 1913 entnehmen wir das Folgende:

Infolge trockener Witterung hat die Kopraernte in Samoa im Berichtsjahre abgenommen. Durch die 1912/13 stattgefundenen schweren Stürme wurde die geschäftliche Lage in Tonga ungünstig beeinflußt. Wenn trotzdem ein dem letzten Jahre ungefähr gleiches Resultat erzielt wurde, so ist dies auf die derzeitigen noch hohen Koprapreise zurückzuführen. Die Kakaokulturen haben ein befriedigendes Resultat ergeben, wenn sie auch zum Teil nicht unerheblich unter der Rindenfäule zu leiden hatten. Der Kampf gegen den Nashornkäfer ist auch im letzten Jahre fortgesetzt worden; die mechanische Bekämpfung wurde durch die Anwendung eines tierischen Schädlings wirksam unterstützt. In der zweiten Hälfte dieses Jahres wird auf beiden Inselgruppen eine Zunahme der Kopraproduktion erwartet. Seit Anfang des laufenden Jahres sind indessen die Koprapreise stark zurückgegangen; der größte Teil der in diesem Jahre zur Verrechnung kommenden Pflanzungsernte wird aber noch zu dem höheren Preise des Vorjahres verkauft.

Der im Berichtsjahre erzielte Gewinn beträgt einschließlich des Vortrages von 55 543,16 M. aus 1912 1 524 821,31 M. Davon wurden die Abschreibungen mit 246 040,12 M. gekürzt und 4 % Dividende auf das Aktienkapital mit 110 000 M. abgesetzt. Nach Abzug der dem Aufsichtsrat zustehenden Tantième sind sodann 40 M. für jeden Genußschein, also 220 000 M., zu zahlen. Der verbleibende Saldo von 865 288,34 M. soll wie folgt verteilt werden: an Pflanzungs-Abschreibungs-Konto 60 000 M., an Dampfer-Reserve-Konto 50 000 M., an Produkten-Reserve-Konto 25 000 M., 8 % Superdividende = 220 000 M., 80 M. für jeden Genußschein = 440 000 M. Der Rest von 70 288,34 M. soll auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Die **Bilanz** enthält in den **Aktiven** folgende Posten: Kassa-Konto 1 105,06 M., Mobilien- und Utensilien-Konto 1 M., Produkten-Konto (Schwimmende Produkte)

172 184,01 M., Effekten-Konto 513 675 M., Wechsel-Konto 30 510,55 M., Deutsche Bank Filiale Hamburg 788 889,37 M., Diverse Debitoren 15 636,57 M., Haupt-Agentur zu Apia 1 179 565,04 M., Unbebaute Ländereien auf den Samoa-Inseln 1 522 440,99 M., Dampferbau-Konto 129 828,93 M., Pflanzungen auf den Samoa-Inseln 3 298 384,47 M., Gebäude und Grundstücke auf den Samoa-Inseln und auf Tutuila 419 822,38 M., Gebäude auf den Tonga-Inseln 81 365 M., Gebäude und Grundstücke auf diversen Inseln 6551 M.; in den Passiven: Aktienkapital-Konto 2 750 000 M., Ausgeloste Obligationen der 5% Hypothekenanleihe von 1881, Saldo ult. 1913 1061,25 M., Diverse Kreditoren 330 662,38 M., Johan Cesar Godeffroy-Stiftung 15 000 M., Laufende Akzepte 340 264,98 M., Assekuranz-Reserve-Konto 239 399,57 M., Reserve-Fonds 350 000 M., Extra-Reserve-Konto 598 752 M., Extra-Abschreibungs-Konto 1 701 248 M., Produkten-Reserve-Konto 175 000 M., Dividenden-Ergänzungs-Konto 100 000 M., Pflanzungs-Abschreibungs-Konto 240 000 M., Pflanzungs-Neuanlage-Konto 100 000 M., Dampfer-Rerserve-Konto 50 000 M., Tantième-Konto 83 492,85 M., Dividenden-Konto 1 001 040 M., Talonsteuer-Konto 13 750 M., Gewinn- und Verlust-Konto, Vortrag auf neue Rechnung 70 288,34 M.

Den Vorstand bildet Herr O. Riedel, Hamburg, Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Heinrich Freiherr von Ohlendorff, Hamburg.

Westafrikanische Pflanzungs-Gesellschaft „Bibundi", Hamburg.

Der Bericht über das 17. Geschäftsjahr 1913 teilt u. a. das Folgende mit:

In den Kakaobeständen sind im Berichtsjahre weitere Neu- und Nachpflanzungen vorgenommen worden. Die ertragfähige Fläche beträgt rund 1000 ha, von welcher 10 926 Zentner Kakao geerntet wurden, die einen Durchschnittspreis von 60½ Pf. pro ½ kg ergaben. An Ölpalmen wurden 19 000 Pflänzlinge neu ausgesetzt; es wurden 47 850 kg Palmöl und 25 400 kg Palmkerne an den Markt gebracht. Die Kautschukkultur ist infolge der schlechten Preise kaum noch lohnend, und da auch kaum Aussicht vorhanden ist, daß diese bald wieder aussichtsreich wird, hat die Gesellschaft angefangen, die Kickxia-Kautschukfelder durch Kakaoanpflanzungen zu ersetzen. Geerntet wurden etwa 700 kg Kickxia-Kautschuk und 20 kg Hevea-Kautschuk. An Kolanüssen wurden 720 kg (Trockengewicht) geerntet und nach Europa verschifft. Die Ernte an Planten betrug 187 600 Bund, welche für die Verpflegung der Arbeiter verwendet wurden.

Die Aufwendungen für die Neuanlagen sowie die Kosten für die Reinhaltung und Pflege der jüngeren insgesamt etwa 800 ha nmfassenden, noch nicht erntereifen Bestände sind mit 93 284,67 M. dem Pflanzungskonto belastet worden. Dagegen wurde außer dem gesetzlichen Reservefonds dem Reservefonds II eine besondere Zuwendung in Höhe von 45 000 M. gemacht, so daß derselbe nunmehr 100 000 M. beträgt. Der verbleibende Brutto-Gewinn beläuft sich auf 349 402,94 M., wozu der Vortrag aus 1912 mit 4113,26 M. kommt. Für Abschreibungen sollen im ganzen 128 196,49 M. Verwendung finden und als Rücklage für Talonsteuer 2700 M., so daß ein Reingewinn von 222 619,71 M. verbleibt. Dieser soll, wie folgt, verteilt werden: 5% für den gesetzlichen Reservefonds 11 131 M., 4% Dividende 84 000 M., statutenmäßige Tantième an den Aufsichtsrat 12 748,87 M., Reservefonds 45 000 M., 3% Superdividende 63 000 M., Vortrag auf 1914 6739,84 M.

Die Bilanz enthält in den Aktiven folgende Posten: Pflanzungs-Konto 1 885 912,32 M., Gebäude-Konto 108 025,65 M, Konto für sanitäre Anlagen 12 858 M., Trockenanlagen 65 156,63 M., Maschinen-Konto 24 592,92 M., Ölanlage

63 319,09 M., Feldbahn-Konto 16 158 M., Inventar-Konto 18 136,17 M., Vieh-Konto 14 827 M., Hospital-Konto 1 M., Beteiligungs-Konto 1 M., Assekuranz-Konto 2716,20 M., Diverse Debitoren 9228,73 M., Produkten-Konto 247 330 M., Waren-Konto 625,15 M., Konto für schwimmende Waren 64 749,57 M., Lager-Konto in Kamerun 50 158,89 M., Kassa-Konto in Kamerun 2 912,46 M., Bank-Guthaben 55 490,14 M., Kassa-Bestand 506,24 M.; in den Passiven: Aktienkapital 2 100 000 M., Reservefonds-Konto I 59 059,88 M., Reservefonds-Konto II 100 000 M., Talonsteuer-Konto 7500 M., Diverse Kreditoren 209 246,57 M., Tantième-Konto 12 748,87 M., Dividenden-Konto 147 410 M., Vortrag auf 1914 6739,84 M.

Den Vorstand bilden die Herren Max Retzlaff und J. Weiler; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Ernest Merck, Hamburg.

Aus deutschen Kolonien.

Soll der Pflanzer seine Baumwolle ginnen?

Von Prof. Dr. Udo Dammer.

Zu dieser von mir in der Märznummer dieser Zeitschrift aufgeworfenen Frage haben zwei hervorragende Fachleute, Herr Direktor Fr. Hupfeld und Herr Kommerzienrat Paul Herz, in der Mainummer dieser Zeitschrift Stellung genommen. Es sei mir gestattet, zu den Ausführungen dieser beiden Herren noch einige Bemerkungen zu machen, denn ich glaube, daß nur durch eine Beleuchtung der Frage von allen Seiten volle Klarheit geschaffen werden kann.

Herr Direktor Hupfeld bezeichnet meine Anregungen als theoretisch richtig, meint aber, daß sie für die Baumwollpflanzer unserer Kolonien vorläufig, soweit nicht ganz große Unternehmungen in Betracht kommen, undurchführbar seien; daß sie ferner einer wesentlichen Einschränkung bedürften. Auf den hohen Futterwert der Preßrückstände habe ich ganz kurz auch hingewiesen, aber mit vollem Bedachte diese Verwendung nicht berücksichtigt, weil, wie Herr Direktor Hupfeld ganz richtig bemerkt, sie vorläufig der Tsetsefliege wegen vielfach nicht ausführbar ist. Hoffentlich gelingt es recht bald, dieser ärgsten Plage unserer Kolonien Herr zu werden.

Sodann wendet Herr Direktor Hupfeld ein, daß die Grundlagen der Baumwollkultur in den deutschen Kolonien noch keineswegs derart feststehend sind, daß man mit dauerndem Anbau auf bestimmten Gebieten rechnen kann. Es sei deshalb schon an sich gewagt, Anlagen zu errichten, die sich erst im Laufe einer Reihe von Jahren bezahlt machen. Für die Anlage einer Entkernerei setzt Herr Direktor Hupfeld die Kosten auf mindestens 20 000 M., für die Ölmühle auf über 60 000 M. an. Ich gebe ohne weiteres zu, daß für kleine Betriebe eine solche Belastung des Unternehmens unangebracht wäre, ganz besonders dann, wenn noch gar nicht einmal feststeht, ob an der betreffenden Stelle Baumwolle dauernd mit Erfolg gebaut werden kann, sei es infolge unsicherer klimatischer Verhältnisse, sei es infolge ungewisser Arbeiterverhältnisse. Dagegen läßt sich dort, wo diese Frage bereits gelöst ist, und solcher Gegenden haben wir doch ganz sicher in unseren Kolonien eine ganze Anzahl, meiner Ansicht nach die Schwierigkeit doch beheben. Zunächst dadurch, daß Entkernerei und Ölpresserei vollständig getrennt werden. Der Pflanzer hat, wie ich in meinem ersten Artikel ausführte, wesentlich Interesse daran, daß er aus seinem Produkte den höchst-

möglichen Nutzen zieht, sodann aber auch, daß er sein Land auf der höchstmöglichen Kulturstufe erhält, nötigenfalls noch verbessert, um noch höhere Erträge zu erzielen. Übersieht der Pflanzer das letztere, so treibt er Raubbau, der sich in kurzer Zeit bitter rächt. Gerade, weil wir vorläufig von Viehhaltung so häufig in unseren Kolonien absehen müssen, müssen wir darauf Bedacht nehmen, den Boden in guter Kultur zu erhalten und ihn zu verbessern. Wo altes Kulturland vorliegt, da darf man viel eher ungestraft Jahre lang dem Boden die entzogenen Nährstoffe durch mineralische Düngung ersetzen. Wo aber die Kultur auf verhältnismäßig jungfräulichem Boden vorgenommen wird, der noch arm an Humus ist, da *muß mit allen Mitteln danach getrachtet werden, den Boden mit* Humus anzureichern. Hierzu sind aber gerade die Preßrückstände ganz besonders geeignet. Und nicht nur die Preßrückstände, sondern auch die Schalen der Samen, welche vor dem Pressen entfernt werden müssen, sind hierzu geeignet. Der Pflanzer, welcher seinem Lande nicht auf andere Weise Humus zuführen kann, muß also auf jede Weise danach trachten, für sein Land die Preßrückstände und die Schalen wiederzuerhalten. Er darf nicht einfach die in diesen Stoffen enthaltenen Nährstoffe gegen eine entsprechende Menge mineralischen Düngers aufrechnen, sondern muß die organischen Stoffe höher bewerten, weil sie seinem Lande den so wertvollen Humus liefern.

Ist nun die Anlage einer Ginnerei für den Einzelnen zu kostspielig, so läßt sich über diese Schwierigkeit durch genossenschaftliche Beschaffung einer Entkernerei wohl hinwegkommen, wie sie Herr Direktor Hupfeld anregt. Ob freilich dabei die Möglichkeit, die Baumwolle des einzelnen Pflanzers gesondert zu verarbeiten, stets gewahrt bleibt, möchte ich doch stark bezweifeln, und zwar aus dem Grunde, weil die Ernte in einer Gegend doch stets gleichzeitig stattfindet. Wenn ich auch ohne weiteres zugebe, daß der größere Betrieb billiger arbeiten kann als der kleine, so ist doch sehr zu überlegen, ob die Ersparnis, die durch den größeren genossenschaftlichen Betrieb erzielt wird, den großen Vorteil aufwiegt, welchen eine gut eingeführte Marke mit sich bringt. Meines Erachtens sollte der Pflanzer, welcher nicht gerade einen Riesenbetrieb hat, in dem er selbstverständlich auch die Anlagekosten einer großen Entkernerei wird tragen können, der aber auf eine hervorragende Qualität seines Produktes Wert legt, danach trachten, sich eine wenn auch nur kleine Entkernerei einzurichten. Daß sich eine solche auch wesentlich billiger als für 20 000 M. einrichten läßt, ergibt die Angabe von M. Schanz in Beiheft 1, Jahrgang 1908 des „Tropenpflanzer“, Seite 26, wonach vier Gins mit Feeder und Kondensor ungefähr 1000 $ kosten. Das gleiche kostet eine hydraulische Doppelkastenpresse. Eine solche Anlage liefert bereits täglich etwa 40 Ballen von je 500 Pfund. Das ist also schon eine Anlage, welche für einen recht ansehnlichen Betrieb ausreicht. Für kleinere Betriebe sind sicher auch kleinere, weniger kostspielige Entkernungsmaschinen auf dem Markte. Daß sich die Kosten noch um den Preis der Gebäude und der Fracht erhöhen, versteht sich von selbst.

Daß diese Ausführungen nur für den weißen Pflanzer, welcher den Baumwollbau in größerem Umfange betreibt, nicht aber für den Schwarzen, der nur einen kleinen Betrieb hat, gelten, brauche ich wohl nicht besonders hervorzuheben. In letzterem Falle genügt meines Erachtens je eine Entkernerei für je einen Baumwollbezirk, denn hier wird es im wesentlichen darauf ankommen, daß in diesem Bezirke eine ganz bestimmte Sorte gezogen wird. Das Moment der Geschäftsmarke fällt fort. In Ostafrika, wo die Tsetse die Viehzucht verbietet, soll auch der Eingeborene auf den hohen Düngewert der Preßkuchen hingewiesen werden, in Westafrika aber, wo Viehzucht möglich ist, soll der Eingeborene den

hohen Futterwert und Nährwert der Preßrückstände erfahren. Man wird den Eingeborenen viel leichter veranlassen können, seine Felder mit Preßrückständen zu düngen, als mineralischen Dünger zu kaufen, und nicht nur den Eingeborenen, sondern auch den weißen Pflanzer, wenn er nicht landwirtschaftlich gebildet ist. Wer, wie ich, weiß, wie außerordentlich schwierig es gewesen ist, das Mißtrauen der deutschen Gärtner gegen mineralische Dünger zu überwinden, der wird wenig Vertrauen dazu haben, daß die große Mehrzahl der Pflanzer und nun gar der Eingeborenen leicht zur mineralischen Düngung übergehen wird. Mit mineralischer Düngung allein ist es aber auf den meisten unserer Baumwollböden nicht getan. Wir müssen für Anreicherung mit Humus sorgen.

Ich hatte ausdrücklich gefragt, ob der Pflanzer selbst ginnen, entkernen soll, nicht aber, ob er auch selbst das Öl auspressen soll. Wie schon Herr Direktor Hupfeld angibt, sind die Anlagekosten einer Ölmühle wesentlich höhere als die einer Entkernerei. Durch letztere erhält der Pflanzer den großen, Vorteil, daß er sein hochgezüchtetes Produkt kenntlich machen kann, daß er sich eine Fabrikmarke schaffen kann, welche sein Produkt aus der Masse heraushebt. Anders liegen dagegen die Verhältnisse mit der Ölgewinnung. Hier hat der Pflanzer wesentlich ein Interesse nur daran, daß er das Öl, welches seinem Boden *nichts entzogen hat*, verkauft, im übrigen aber die Preßrückstände wieder erhält. Ob diese Rückstände auf seinem Boden gewachsen sind oder auf einem anderen, *kann ihm sehr gleichgültig sein, wenn er nur überhaupt die Menge organischer* und mineralischer Substanz, die in der von ihm geernteten Samenmenge enthalten war, *wieder erhält. Hier ist also ein genossenschaftliches Vorgehen oder die* Einrichtung besonderer Ölmühlen seitens Dritter schon der hohen Kosten der Einrichtung wegen das Vorteilhaftere. Nur muß die Bedingung gestellt werden, daß die Ölmühlen nicht zu entfernt von der Produktionsstelle liegen, damit die Transportkosten der Saat nicht zu hohe werden. Wenn die Angaben Oppels zuverlässig sind, und es liegt keinerlei Grund vor, daran zu zweifeln, so nehmen in Nordamerika von den Ölmühlen die kleineren mehr überhand, weil sie an Transportkosten sparen. Die Erzeugnisse der kleineren Ölmühlen sind denen der großen ebenbürtig, teilweise sogar überlegen, weil sie die Saat sorgfältiger auswählen können. Auch sind sie sicherer vor Verlusten, weil sie die Saat aus der Nähe beziehen und nicht lange zu lagern brauchen. Die Betriebskosten sind ungefähr dieselben bis zu einer täglichen Leistungsfähigkeit von 20 Tons. Ich verstehe sehr wohl, daß die deutschen Ölmüller ein besonderes Interesse daran haben, daß sie die Saat nach Deutschland bekommen. Ich will auch gar nicht in Abrede stellen, daß die großen europäischen Mühlen die Saat besser verwerten können. Aber mit der Ausfuhr der Samen geht ja gerade dem Pflanzer das verloren, was er mit mineralischem Dünger allein nicht ersetzen kann, die Anreicherung des Bodens mit Humus neben dem Ersatz der Nährstoffe. Bezüglich meiner Angabe, daß der amerikanische Pflanzer für die Tonne Saat zwei Tonnen Saatmehl von der Ölmühle erhält und daß letztere außerdem noch die Fracht trägt, was Herr Kommerzienrat Herz für ein Mißverständnis hält, berufe ich mich auf Oppel. Die Baumwolle, Seite 153, wo sich diese Angabe befindet. Ein Mißverständnis meinerseits ist ausgeschlossen. Oppel sagt ganz richtig, daß der Pflanzer auf diese Weise unmittelbar an der Tonne 5 $ gewinnt, außerdem aber noch mittelbar einen Nutzen davon hat, weil er nun das Saatmehl als Dünger verwenden kann. In die Erde gebracht, schwillt es auf und liefert eine verhältnismäßig große Masse Stickstoff, der bekanntlich den kostspieligsten und wertvollsten Teil des Düngers bildet. Wenn also Herr Direktor Hupfeld die Befürchtung ausspricht, daß die Preßkuchen drüben kaum zu einem angemessenen

Preise zu verkaufen sein werden, so übersieht er dabei gerade den Punkt, den ich bei der Stellung der Frage im Auge hatte, nämlich, daß der Pflanzer danach trachten muß, die Preßrückstände für sein Land zurückzuerhalten. In den Länderstrichen, in welchen Viehzucht möglich ist, wird er die Preßrückstände zur Fütterung seines Viehes, und dessen Mist dann zum Düngen seiner Felder verwenden. Wo aber vorläufig Viehzucht noch nicht möglich ist, da wird er die Rückstände direkt seinem Acker zuführen. Gewiß haben die Ölmühlen in Deutschland ein großes Interesse daran, Rohmaterialien, das Saatgut, zu erhalten. Aber nicht minder großes Interesse hat die Allgemeinheit daran, daß die Ländereien in unseren Kolonien, welche sich für den Baumwollbau eignen, nicht durch Raubbau schnell erschöpft werden, sondern durch eine rationelle Bodenbewirtschaftung auf der Höhe gehalten und möglichst noch verbessert werden. Die Allgemeinheit geht der Individualität unbedingt vor.

Herr Direktor Hupfeld bringt als weiteres Bedenken die viel höhere Fracht des Öles gegen die der Baumwollsaat vor. Nach dem amtlichen Tarife für die deutsch-ostafrikanischen Eisenbahnen zahlt Öl den Tarif IV. Danach hätte Öl von Morogoro bis Daressalam 20,50 M. auf die Tonne zu zahlen, Baumwollsaat kostet auf derselben Strecke 13 M. Fracht. Gelinterte Baumwollsaat (ostafrikanische) kostete am 23. April d. J. in Hamburg die Tonne 120 M., Baumwollsaatöl am gleichen Tage ebenda die Tonne 630—645 M. Die Spannung des Ölpreises ist also doppelt so groß wie die ganze Frachtdifferenz von Morogoro bis Daressalam zwischen Saat und Öl. Entwickelt sich der Baumwollbau in unseren Kolonien auch nur einigermaßen in der Weise, wie alle Kolonialfreunde hoffen und wünschen, so kann damit gerechnet werden, daß sich bald der Transport des Öles in Tankwagen lohnt und bei dem großen Interesse, welches unsere Kolonialverwaltung an der Hebung des Baumwollbaues hat, ist es wohl nicht ausgeschlossen, daß für solche Tankwagen ein Ausnahmetarif zugestanden werden wird.

Endlich wäre noch das letzte Bedenken des Herrn Direktor Hupfeld zu erörtern, die Personalfrage. Augenblicklich muß ich Herrn Direktor Hupfeld zugeben, daß diese Frage berechtigt ist. Aber es ist bekannt, daß auf Veranlassung des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees jetzt in Daressalam eine Maschinistenschule eingerichtet wird, und ich glaube, daß in absehbarer Zeit auch diese Frage nicht mehr so schwerwiegend sein wird wie jetzt. Bewährt sich der Versuch in Daressalam, so wird er ganz sicher auch in Togo und Kamerun Nachahmung finden.

Kurz zusammengefaßt würde also das Ergebnis sein, daß dort, wo der Pflanzer Qualitätsware züchtet, eine eigene Entkernerei am Platze ist, wenn nicht die absolute Sicherheit gegeben ist, daß das Produkt gesondert entkernt wird. Wo nicht auf Qualität, sondern auf Quantität gesehen wird, da genügt eine größere Entkernungsanlage für eine größere Anzahl Pflanzer, weil dieselbe sparsamer arbeitet als eine kleine und ein besseres Erzeugnis liefert. Diese Anlage soll möglichst zentral gelegen sein, um die Zuführungskosten auf ein Minimum herabzudrücken. Ob sie auf genossenschaftlichem Wege oder als selbständige Anlage ausgeführt wird, ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Eine eigene Ölmühle ist nur bei ganz großen Pflanzungsunternehmungen zu empfehlen. In allen übrigen Fällen ist eine Ölmühle möglichst zentral in jedem Baumwollbezirke anzulegen, wenn möglich auf genossenschaftlichem Wege, um dem Pflanzer den Gewinn voll zukommen zu lassen, sonst als selbständige Anlage. Auf jeden Fall soll der Pflanzer darauf bestehen, daß er die Preßrückstände, und, falls die Samen enthülst werden, auch die Schalen zurückerhält. In Gegenden, in denen

Viehzucht möglich ist. soll der Pflanzer die Preßrückstände und Schalen verfüttern, in allen übrigen Fällen vollständig in den Boden bringen, um sein Land an Humus anzureichern und ihm die verlorengegangenen Nährstoffe wieder zuzuführen.

Zu den obigen Ausführungen des Herrn Professor Dr. Dammer möchte ich mich darauf beschränken, wiederholt darauf hinzuweisen, daß die Baumwollkultur in unseren Kolonien noch lange nicht so weit fortgeschritten und als solche noch lange nicht gesichert genug ist, um seinen Anregungen schon heute näher zu treten.

In Togo ist der absolut ziemlich geringfügige und trotz aller Bemühungen sich seit Jahren nicht mehr ausdehnende Baumwollanbau reine Eingeborenenkultur, und zwar meistens Zwischenkultur. Der Eingeborene der betreffenden Gegenden rechnet durchweg mit langjähriger Brache. Bestrebungen, ihn zur Verwendung von Preßrückständen und zu deren Bezahlung, die doch in der einen oder anderen Form erfolgen müßte, zu bringen, sind für absehbare Zeit aussichtslos.

In Kamerun ist alles überhaupt noch im ersten Anfangsstadium.

In Deutsch-Ostafrika scheint es mir trotz der steigenden Ballenziffern noch keineswegs sicher, welche Gegenden wirklich dauernd die Baumwollkultur aufnehmen werden. Die Einführung von Tankwagen wäre durchaus verfrüht, zumal vor der Verschiffung das Öl in Fässer umgefüllt werden müßte. Übrigens hat Herr Professor Dammer nicht berücksichtigt, daß auch die Seefracht für Öl wesentlich höher ist als für Baumwollsaat, und daß das Öl in Deutschland Zoll zahlen muß, während Baumwollsaat zollfrei eingeht.

Bei der Anwendung amerikanischer Vorbilder auf die kleinen Verhältnisse in unseren Kolonien muß immer berücksichtigt werden, daß auch eine nach amerikanischen Begriffen »kleine« Anlage für uns einstweilen doch noch zu groß sein kann.

Direktor Fr. Hupfeld.

Über Manihot-Kautschuk.

Von Dr. E. Marckwald und Dr. Fr. Frank.

In Nr. 5 des »Tropenpflanzer« vom Mai d. J. veröffentlicht Georg Weber, Hamburg, eine längere Mitteilung über Manihot-Kautschuk, auf die noch mit einigen Worten eingegangen werden soll:

Es ist erfreulich, daß sich nunmehr auch Weber gegen das Waschen des Manihot-Kautschuks erklärt und ausdrücklich sagt, »daß die Ware unter dem Waschprozeß leide und sehr an Nerv verliere«. Leider hat Weber dieser Ansicht nicht bereits früher Ausdruck gegeben, so hat er insbesondere in dem von ihm selbst erwähnten Aufsatz im Märzheft des »Tropenpflanzer« 1912 zwar auf die Wichtigkeit einer guten Aufbereitungsweise für Manihot-Kautschuk hingewiesen und zwei Standard-Sorten, Crepe und Bälle, vorgeschlagen, diesen Vorschlag jedoch ausdrücklich damit begründet, daß dem kleinen Pflanzer die Mittel fehlten, um eine eigene Waschanlage für sich beschaffen zu können. Die Ausführungen Webers sind demnach damals, vielleicht ganz gegen seinen eigenen Willen, dahin verstanden worden, als ob er dem Pflanzer den Rat erteile, wo er es irgend ermöglichen könne, seinen Kautschuk zu waschen, und diese Auffassung seiner Darlegungen hat leider insofern ein großes Unheil angestiftet, als für den Pflanzer es ja von maßgebender Bedeutung sein mußte, zu wissen, in welcher

Aufbereitung die führenden Personen auf dem Kautschukmarkte den Kautschuk zu erhalten wünschten.

Es mag daher hiermit nochmals hervorgehoben werden, daß Wissenschaft, Handel und Industrie heute darin einig gehen, das Waschen des Manihot-Kautschuks zu verwerfen und einen einheitlich aufbereiteten, unbearbeiteten Kautschuk zu verlangen.

Dann aber noch einige Bemerkungen zu Webers Ausführungen: Weber meint, die Verfasser dieses führten die schwierige Lage der Manihot-Plantagen ausschließlich auf die Aufbereitungsweise des Kautschuks zurück. Das ist ein Irrtum. Es ist unsererseits, und insbesondere von Dr. Marckwald, in Schriften und Vorträgen[1]) neben der Aufbereitungsweise auf schlechte Saatwahl, falsche Pflanzzeit, zu enges Pflanzen, zu frühes Zapfen, ungünstiges Trocknen, fehlerhaften Versand usw. hingewiesen worden; daß aber auch die Aufbereitungsweise eine erhebliche Rolle spielt, sagt Weber selbst, denn er erklärt ausdrücklich, daß »Manihot-Bälle relativ den höchsten Preis erzielen«. Mag auch die Differenz, wie Weber meint, nur 20 Pf. pro Kilogramm betragen — im allgemeinen dürfte sie unseres Erachtens erheblich höher sein —, so haben hierbei die Kosten des Waschens, des Transportes zur Versandstelle usw. noch nicht Berücksichtigung gefunden. Die tatsächliche Differenz ist also wesentlich größer, ja so hoch, daß sie in manchen Fällen ausreichen dürfte, eine Pflanzung über Wasser zu halten.

Wenn nun Weber heute selbst sich gegen das Waschen des Kautschuks erklärt, wenn er ausdrücklich sagt, daß er unser abfälliges Urteil gegen die Qualität der gewaschenen Ware voll und ganz billige, so erscheint es nicht ganz verständlich, wie er dennoch dafür eintreten kann, daß den Pflanzern, die einmal eine Waschmaschine besäßen, die Möglichkeit, die kostspielige Anlage zu benutzen, nicht genommen werden solle. Gegen diesen Standpunkt glauben wir uns aufs schärfste erklären zu sollen, und wir vermögen es nicht zu verstehen, wie Weber den Pflanzern raten kann, nur um eine vorhandene Anlage auszunutzen, mit höheren Kosten ein schlechter bezahltes und, wie er selbst sagt, qualitativ minderwertigeres Produkt auf den Markt zu bringen, ein Produkt, das, wie Weber weiter sagt, in über der Hälfte aller Fälle mehr oder weniger oxydiert auf den Markt gelangt, dann nur einen sehr geringen Wert besitzt und seinen Erzeugern unbedingt Enttäuschungen bringen muß.

In einem Irrtum befindet sich Weber auch, wenn er meint, Schreiber dieses hätten den Händlern einen Vorwurf daraus machen wollen, daß sie für gewaschenen Crepe gute Preise erzielten. Das ist durchaus mißverstanden. Behauptet werden sollte nur, und daran muß festgehalten werden, und gerade die Geschichte des Manihot-Kautschuks ist beweisend dafür, daß bei neuartiger, in ihren Eigenschaften noch unbekannter Ware die von dem Händler geübte Prüfung nach dem Augenschein nicht ausreicht, daß vielmehr eine wissenschaftliche Untersuchung und Verarbeitung zu Fertigprodukten eintreten muß. Wäre dieser Forderung beim Manihot-Kautschuk genügt worden, so wäre dieser Kautschuk nicht in dem Maße, wie es heute tatsächlich der Fall ist, diskreditiert worden und unsere Pflanzer wären den heutigen schweren Zeiten besser gewappnet gegenübergetreten. Die Ansicht Webers, daß Kauf nach dem wirklichen Werte der Ware preisdrückend wirken müsse, halten wir in keiner Weise für gerechtfertigt.

---

[1]) Siehe u. a. „Stand und Aussichten des Kautschukplantagenbaues in Deutsch-Ostafrika", Gummizeitung 1911/12 Nr. 8 u. f. „Sind unsere Kautschukplantagen lebensfähig?", Jahrbuch der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft 1912.

Ob für Ostafrika die Schaffung einer einzigen Standard-Qualität möglich ist, mag zweifelhaft erscheinen. Jedenfalls sollte die Zahl der Standard-Qualitäten so klein wie möglich sein. Weber sagt selbst und mit Recht, daß nur wenige Fabrikanten kleine Lose kaufen, daß sie vielmehr solche von ein oder mehreren Tons bevorzugen.

Schließlich sei noch ein kleiner sachlicher Irrtum berichtigt: Manihot-Latex ist nicht zähflüssiger als Hevea-Latex, sondern, seinem geringeren Kautschukgehalt entsprechend, dünnflüssiger. Er wird auch in Ostafrika nicht als Milch gewonnen, und die Koagulation am Stamm ist daher keine aus sich selbst heraus eintretende, sondern eine beabsichtigte, durch die Koagulationsmittel bedingte, mit denen der Stamm bespritzt oder bestrichen wurde.

Zum Schluß noch zwei Worte über die Marktlage:

Prophezeien ist, wie Weber richtig sagt, mißlich, und auch wir können die Entwicklung der Preise nicht voraussagen, und, trotz der Ansicht unserer ostafrikanischen Freunde, die heute noch behaupten, die Preise würden durch Dr. Marckwald im Interesse eines europäischen Konsortiums gedrückt, dieselben nicht beeinflussen. Immerhin haben wir in den in diesem Blatte erschienenen Marktberichten mehrfach darauf hingewiesen, daß die Preisspannung zwischen Wild-Para und Plantagen-Hevea eine übermäßige sei und sich verringern müsse, und im letzten Marktbericht wiesen wir darauf hin, daß die Preisspannung von 2,95 M. pro Kilogramm auf 60 Pf. pro Kilogramm zurückgegangen sei, daß eine dauernde erhebliche Besserung der Preise durch die tatsächlichen Verhältnisse uns jedoch nicht gerechtfertigt erscheine. Unsere Erwartung hat sich auch hier erfüllt, denn die Preise für Wild-Para sind im Mai um 30 Pf. pro Kilogramm, die für Hevea-Plantagen-Para, die in Reaktion gegen den vorausgegangenen Preissturz zu stark gestiegen waren, um volle 85 Pf. pro Kilogramm gefallen.

Wenn wir in vorstehendem die Ausführungen Webers in einigen Punkten stärker präzisiert und einige kleine Irrtümer berichtigt haben, so soll anderseits nicht verkannt werden, daß die Pflanzer Weber für sein offenes Geständnis, daß die gewaschene Ware durchweg minderwertig sei, erheblichen Dank schulden.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Die Kautschukkultur und andere Kulturen in Ceylon 1913.

Berichten des Kaiserlichen Konsulats in Colombo entnehmen wir folgende interessante Mitteilungen:

Die Kautschukindustrie Ceylons hat ein recht krisenreiches Jahr gesehen. Dieser wertvolle Artikel hat Preise erlebt, wie sie die ärgsten Pessimisten nicht vorausgesehen haben, wenn auch allerseits mit einem Rückgang der Preise gerechnet worden war. Während zu Anfang des Jahres 1913 noch 3,20 Rps. für das englische Pfund besten Kautschuks bezahlt wurde, gingen die Preise im Laufe weniger Monate derartig herunter, daß Mitte September für erstklassige Ware nicht mehr als 1,48 Rps. zu erzielen war. Wenn hiermit auch der tiefste Stand erreicht war, so schien für ernstere Belebung keine Aussicht vorhanden zu sein. Der Markt schloß Ende Dezember für „fine pale crepe“ mit 1,55 Rps.

Die Ausfuhrziffern haben sich dem Vorjahre gegenüber fast verdoppelt. Während im Jahre 1912 insgesamt 15 001 075 lbs. im Werte von 52 178 051 Reis

von hier ausgeführt wurden, stieg das Quantum hierfür 1913 auf 25 367 028 lbs., wozu noch 2 150 482 lbs. hinzukommen, die hier von den Strait Settlements und Indien auf den Markt kamen. Die Gesamtausfuhr beläuft sich demnach auf über 28 Millionen englische Pfund im Werte von 66 786 000 Reis.

Die Hauptabnehmer waren 1913 (und 1912) — Mengen in 1000 lbs. —: Großbritannien 15 238 (8176), Amerika 6572 (4833), Belgien 4124 (1315), Deutschland bezog 431 449 lbs. gegen 210 021 lbs. im Vorjahre.

Die Besitzer von Kokosnußplantagen haben allen Grund, mit den Ergebnissen des Jahres 1913 zufrieden zu sein. Die Ernte ist in jeder Hinsicht als gut und die erzielten Preise sind als äußerst vorteilhaft zu bezeichnen. Auch im Jahre 1913 sind größere Summen neuen Kapitals in dieser Kultur angelegt worden, die augenblicklich als eine der besten kolonialen Investierungen angesehen wird. Das gute Resultat des Jahres ist in erster Linie auf die günstigen Witterungsverhältnisse zurückzuführen. Wesentlich hat hierzu auch die rationellere Bearbeitung der Pflanzungen beigetragen, die immer durchgreifendere Reformen anstrebt und den natürlichen Ertrag besonders durch künstliche Bodendüngung zu heben trachtet. Die Ausfuhrzahlen zeigen gegenüber dem Vorjahre einen bemerkenswerten Aufschwung. Die Ausfuhr von Produkten der Kokosnußpalme gestaltete sich im Jahre 1912 und 1913 in folgender Weise:

Produkte der Kokosnußpalme:

	1912		1913	
	Gesamt-Ausfuhr	davon nach Deutschland	Gesamt-Ausfuhr	davon nach Deutschland
	Menge cwts.			
Öl	401 779	5 306	546 984	1 712
Kopra	614 089	368 034	1 117 292	814 979
Futterkuchen	173 410	115 477	236 692	157 895
Faser	238 840	44 213	253 999	49 245
Garn	109 086	20 888	115 084	17 517
Schalen	506	—	551	—
Geraspelte Nüsse	278 806	55 150	303 808	47 845
	Stück	Stück	Stück	Stück
Frische Nüsse	16 010 809	2 603 917	16 861 324	1 785 344.

Der Aufschwung in den Exportziffern zeigt sich am deutlichsten bei der Kopra. Während noch 1912 614 089 cwts. ausgeführt wurden, ist diese Zahl für 1913 auf nahezu das Doppelte, nämlich auf 1 117 292 cwts. gestiegen. Hiervon hat Deutschland allein 814 979 cwts., also drei Viertel, im Werte von 15 202 290 Rps. aufgenommen. Im Gesamtwert der Ausfuhr von Erzeugnissen der Kokosnußpalme ist Deutschland mit einem Drittel beteiligt, kann also als der weitaus beste Kunde Ceylons in diesen Landesprodukten angesehen werden. Bemerkenswert ist der weitere Rückgang der Ölausfuhr nach Deutschland. Die heimische Industrie geht immer mehr dazu über, das Öl in Europa zu fabrizieren. Die Hälfte des hier hergestellten Öls geht nach den Vereinigten Staaten.

Die Teeindustrie Ceylons blickt ebenfalls auf ein sehr erfolgreiches Jahr zurück. Die Ausfuhr belief sich auf über 191 510 630 englische Pfund im Werte von 87 788 472 Rps.[1]) und hat damit selbst das Rekordjahr 1909 noch um rund 300 000 Pfund überschritten. Die Preise waren das ganze Jahr über erheblichen Schwankungen unterworfen, doch ist der erzielte Durchschnitt günstiger als der

[1]) 1 Rupie = 1,36 M.

des Vorjahres. Besonders hat der Low-country-Tee erfolgreich abgeschnitten, für den gute Nachfrage vorlag. Gewöhnlicher Pekoe Souchong wurde anfangs des Jahres zu 35 bis 36 Cents gehandelt, erzielte im Juli 32 bis 33 Cents und schloß im Dezember zwischen 41 und 42 Cents. Die Ausfuhrziffern von grünem Tee sind trotz des günstigen Gesamtresultats auch im Jahre 1913 abermals zurückgegangen.

Deutschlands Einfuhr, die relativ gering ist, blieb um rund 45 000 Pfund hinter dem Vorjahre zurück. Sie belief sich im Jahre 1913 auf 631 677 englische Pfund gegen 676 607 Pfund im Jahre 1912.

Die Hauptausfuhr von Tee verteilt sich 1913 (und 1912) auf folgende Länder: — Mengen in 1000 lbs. — Großbritannien 111 647 (112 298), Australien 26 168 (23 351), Rußland 20 235 (16 642), Amerika 8896 (10 305), China 8247 (6487).

Die Ausfuhr von Zimt aus Ceylon zeigte im Jahre 1913 gegen das Vorjahr wiederum einen starken Rückgang. Während des Jahres 1913 wurden geerntet:

1913		1912	
Stangen	Abfall	Stangen	Abfall
29 092 cwts.	16 808 cwts.	32 463 cwts.	20 623 ctws.
im Werte von 2 413 619 Rps.		im Werte von 2 834 976 Rps.	

Die Zimtkultur hat auch 1913 den Produzenten einen recht befriedigenden Nutzen gelassen. Der Preis für das gewöhnliche Sortiment eröffnete anfangs Januar mit 77 Cents für das englische Pfund und konnte sich bis Anfang Mai auf dieser Basis behaupten. Die sodann eintretende, geringere Nachfrage führte bei großem Angebot zu niedrigen Werten, die im Juni mit 66 Cents ihren tiefsten Stand erreichten. Ende dieses Monats trat jedoch wieder eine Erholung des Marktes ein, die bis zum Schlusse des Jahres andauerte. Die zu Beginn des Jahres erzielten Preise konnten jedoch nicht mehr erreicht werden und der Markt schloß auf der Basis von 68 Cents pro Pfund. Die feineren Sortimente wurden weniger von der rückgehenden Konjunktur betroffen, weil die Vorräte gering waren und ein großer Bedarf von seiten der Konsumenten zu decken war. Die im Jahre 1912 bemerkbare Neigung, Zimtplantagen in solche für Kautschuk umzuwandeln, ist nicht mehr bemerkbar. Es sind vielmehr in letzter Zeit wieder Neuanpflanzungen angelegt worden, da die höheren Preise die Kultur wieder rentabel machten.

Während der bisher in Ceylon durch eingeborene Bauern angepflanzte Tabak infolge seiner geringen Qualität nur Abnehmer in der farbigen Bevölkerung Ceylons und Indiens fand, macht sich neuerdings ein Bestreben bemerkbar, einen für den europäischen Markt geeigneten Tabak herzustellen. Es hat sich unter Führung einer bedeutenden deutschen Firma ein Syndikat mit einem europäischen Sachverständigen an der Spitze gebildet, mit dem Ziel, die Fabrikation des Tabaks durch intensivere Kultur in andere Bahnen zu lenken.

Probesendungen nach Bremen hatten durch ungünstige Marktlage und ungewöhnlich niedrige Preise für Java-Tabak, mit dem der Charakter des in Ceylon hergestellten besonders in Wettbewerb zu treten hatte, keinen greifbaren Erfolg.

Zweifellos steht jedoch dem Tabakbau, wenn sachgemäß betrieben, in Ceylon eine Zukunft bevor. In jenem Distrikte der Insel, in dem auch die Versuchsstation des obengenannten Syndikats liegt, war die Ernte Ende des Jahres 1913

schon so bedeutend, daß für 1914 mit einer Ausfuhr von 600 Ballen zu 150 lbs. eines für den europäischen Markt geeigneten Tabaks zu rechnen ist. Die Erschließung weiterer Distrikte wird bald erfolgen.

Vermischtes.

Woran leiden die meisten Kakaopflanzungen?[1])

Von Oberförster O. Thyen, Direktor der Kolonial- und Forstschule Miltenberg in Bayern.

Aus den umstehenden Bildern geht zur Genüge hervor, daß die Erziehung großer Kronen beim Kakao vollständig unrichtig ist. Da die Blüten und Früchte dem Stamme und den dicken Ästen direkt entstammen, muß man hierauf sein Augenmerk besonders richten. Durch einen richtigen Schluß in der Jugend werden aber der Stamm und mit ihm die primären Äste und Zweige so vorteilhaft entwickelt, daß der Fruchtansatz entschieden gefördert werden muß, umsomehr auch das Mannbarkeitsalter hinausgeschoben wird und die Bäume viel länger produktiv bleiben.

Gegen die Cerambiciden schützt man die Pflanzung neben Bestreuen der freigelegten Wurzeln mit Kalk auch dadurch, daß man Fangkloben auslegt. Man nimmt hierzu gespaltene Scheite trockener Kakaostämme — oder auch anderer Holzarten —, die man mit der Spaltseite etwa 1 cm tief in den Boden versenkt. Die Käfer nehmen diese Scheite mit Vorliebe an, um ihre Eier abzulegen, und können gesammelt und unschädlich gemacht werden.

Ameisen und andere Insekten werden durch zeitweise Bewässerung unschädlich gemacht.

Das d'Herellesche Verfahren gegen Heuschrecken.

Von Dr. jur. Hartwig.

Die großen Verwüstungen, die durch Heuschreckenschwärme in Venezuela angerichtet werden, haben seit längeren Jahren die Regierung des Landes zu ernsten Studien über die bestmöglichste Abwehrmethode veranlaßt. Die zuständige venezolanische Landesbehörde hat nun ein Gutachten des französischen Forschers d'Herelle erhalten, in dem dieser sich ausführlich über die Erfahrungen ausspricht, die mit dem von ihm erfundenen Mittel in den verschiedenen Gegenden Südamerikas gemacht sind.

Die Hauptschwierigkeit bestand im Anfange darin, den Cocobazillus transportfähig zu machen, ihm eine längere Lebensfähigkeit auf dem künstlichen Nährboden zu geben. Ursprünglich hatte man sich einfacher Fleischbrühe als Träger bedient; diese hatte aber den Nachteil, daß die Virulenz außerordentlich rasch abnahm, so daß das Präparat innerhalb von zwei bis drei Tagen nach der Herstellung zur Verwendung kommen mußte. Diese kurze Lebensdauer machte es naturgemäß für den weiteren Versand unmöglich. Erst die Erfindung eines

[1]) Vgl. die vorige Nummer (D. R.).

Abb. 1. Junge Kakaobäume im weiten Verbande mit starker Krone.

geeigneteren Nährbodens behob diese Schwierigkeit. Dieses neue jetzt zur Anwendung allgemein kommende Präparat besteht aus:

Wasser	1000 ccm
Pepton Chapoteau	40 g
Salz	5 „
Gelatine	30 „
Glukose	5 „

Abb. 2. Älterer Kakaobaum mit Früchten.

Diese Lösung wird gekocht, leicht alkalisch gemacht, filtriert und dann die Flaschen mit Watte und Pergament möglichst luftdicht verschlossen. Sodann wird der Inhalt in der Flasche bei 120 Grad während einer halben Stunde sterilisiert. Das fertige Präparat darf keinen unangenehmen Geruch haben, sondern nur leicht nach Brühe riechen. Jeder andere Geruch zeigt an, daß das Präparat bereits in Zersetzung übergegangen ist und somit keine Wirkung mehr auszuüben vermag.

Als geeigneteste Zeit für die Ansteckung haben die praktischen Erfolge die letzten Tage der Larve vor der letzten Umwandlung ergeben; sobald das Insekt flugfähig wird, verbreitet es die Krankheit über weite Strecken hin. Diese Fernwirkung zu erreichen, muß das wichtigste Bestreben sein. Die große Wanderlust der Heuschrecke erleichtert diese Bemühungen außerordentlich. Werden gewisse Züge infiziert, so tragen sie den Todeskeim auf weite Entfernungen fort. So gelang es d'Herelle im April 1912, den Cocobazillus bei toten Heuschrecken in der Provinz Cordoba festzustellen, die sich ungefähr 400 km von dem nächsten infizierten Platze befanden, der zudem zwei Monate vorher infiziert war. Anfang November desselben Jahres wurden in San Paulo in der Nähe des Rio Cuarto am Cocobazillus eingegangene Heuschrecken gefunden, die ebenfalls nachweislich einen Weg von etwa 400 km zurückgelegt hatten und ungefähr 14 Tage vorher der Behandlung ausgesetzt waren. Eine andere im Oktober 1912 gemachte Beobachtung bezog sich auf in Reconquista infizierte Tiere, deren Leichen nach 14 Tagen auf dem andern Ufer des Parana in etwa 60 km Entfernung vom ursprünglichen Orte festgestellt wurden.

Wie bereits erwähnt, ist der Erfolg der Behandlung nicht zum mindesten davon abhängig, daß schon die nichtfliegenden Tiere — die sogenannten »Saltonas« — behandelt werden. Die schwerfälligere Bewegungsart dieser Tiere, die in dichten Haufen marschieren, machen die Ansteckung doppelt gefährlich; das Tier ist in diesem Stadium weit gefräßiger als das geflügelte Insekt und hat auch, da der Körper sich in der Ausbildung befindet, weniger Widerstandskraft. Anders die geflügelte Heuschrecke, die in loseren Mengen fliegt und nur dann in dichten Schwärmen auftritt, wenn sie den Zug nach Süden unternimmt.

Die Verbreitungsart des Cocobazillus wurde in interessanter Weise zuerst in Yucatan festgestellt; hier beobachtete man 1908, daß einige Schwärme infiziert waren. 1909 war die weitere Ausbreitung der Krankheit ganz offensichtlich; und die nächsten Jahre konnte man bereits von einer allgemeinen Epidemie sprechen, die denn auch gute Resultate zeigte. Der Beweis war aber auch erbracht, daß nur das geflügelte Insekt den Krankheitskeim solange in sich behalten und weiterverbreiten konnte.

Interessante Beobachtungen wurden sodann auch in Argentinien gemacht. Der erste infizierte Schwarm stammte aus den Bezirken La Rioja und Catamarca. Ungefähr sieben Monate später wurden in Cordoba in der Nähe von San Paulo tote Insekten gefunden, bei denen die typische Infektionsdiarrhoe nachweisbar war. Der Januar des folgenden Jahres brachte eine offensichtliche Erkrankung der neuen Larven, die sich nur so erklären ließ, daß bereits die Eier von infizierten Eltern abgelegt waren, deren Erkrankungsort sich an ganz anderer Stelle befunden hatte.

Bezüglich der Bedingungen, unter denen der Cocobazillus einerseits seine beste Kraft entwickelt und anderseits das Insekt am anfälligsten ist, haben genaue Studien zunächst ergeben, daß der Cocobazillus sich am besten bei einer Temperatur von 16 bis 43 Grad fortpflanzt; die hier liegenden mittleren Temperaturen sind auch der Verbreitung der Seuche am förderlichsten. Im übrigen scheint der Cocobazillus den Vögeln und sonstigen größeren Tieren nicht zu schaden, da die toten Heuschrecken gern von den Vögeln als Nahrung genommen werden.

Dagegen scheint dem Mittel noch ein Betätigungsfeld bei der Vernichtung anderen Ungeziefers vorbehalten zu sein. Der Entomologe Lynch hat bei einer Raupenart, die der Baumwollpflanze besonders schädlich wird, im Jahre 1912 im argentinischen Chaco Versuche mit Cocobazillen gemacht, die auch bei diesem Schädling Krankheitserscheinungen hervorriefen. Die Untersuchungen sind nach

dieser Richtung allerdings noch nicht abgeschlossen, so daß es also bislang noch nicht feststeht, ob die somit hervorgerufene Krankheit auch zur Vernichtung des Tieres führt. Auch Ameisen und verschiedene andere Schädlinge der Landwirtschaft haben sich gegen die Einwirkung des Bazillus nicht unempfindlich erwiesen, wenngleich hier auch noch keine dauernden Schädigungen der Tiere festgestellt worden sind.

Die Regierung von Venezuela ist aber gewillt, weitere Versuche anzustellen, um sich ein genaues Bild über die Wirkung des Cocobazillus sowohl auf Heuschrecken wie auf sonstiges Ungeziefer zu machen. Für die südamerikanische Landwirtschaft dürften diese Versuche von hohem Interesse sein.

Auszüge und Mitteilungen.

Schnelle Zunahme der Baumwollfabriken in den Südstaaten der Union. Laut neuester amtlicher Zählung aller Baumwollfabriken im Lande beträgt die vorhandene Gesamtspindelzahl 31 074 250. Davon entfallen auf die Südstaaten allein 12 384 852, die restierenden 18 698 398 Spindeln verteilen sich über alle übrigen Staaten. Auffallend dabei ist, daß der Verbrauch an Rohbaumwolle in den Südstaaten größer ist als in den übrigen. Die amtlichen Ziffern weisen darüber folgende Angaben auf:

	Konsum in Ballen	
Jahr	Südstaaten	andere Staaten
1912/13 (12 Monate)	2 960 518	2 825 812
1911/12 (12 Monate)	2 712 223	2 655 360
Zunahme	248 285	170 452
Prozentuale Zunahme	9,0	6,4
1913/14 (8 Monate)	2 069 686	1 897 444
1912/13 (8 Monate)	1 946 237	1 846 533
Zunahme	123 449	50 911
Prozentuale Zunahme	6,3	2,7

Ungeachtet aber der anscheinenden Prosperität der Baumwollfabriken in den Südstaaten wird die allgemeine Lage derselben von genauen Kennern dennoch als keine gesunde erachtet. Allgemein wird die Behauptung aufgestellt, daß die Baumwollfabrikation sich in den Südstaaten viel zu schnell fortentwickelt, als daß sie auf einer gesunden Basis beruhen könne. Gründe für diese Behauptungen werden allerdings nicht angegeben und es hat daher fast den Anschein, als ob die Fabrikanten in den nördlichen Gebieten aus Neid und Konkurrenzfurcht die zusehends wachsende Fabrikation in den Südstaaten zu diskreditieren versuchten. Sp.

Brasiliens Kautschukausfuhr im Jahre 1913 betrug 35 861 595 kg gegen 42 286 089 kg im Jahre vorher. Kautschuk hat somit einen großen Rückgang, und zwar um 119,5 Mill. M. erlitten, der Ausfuhrwert ging von 328,4 Mill. M. im Jahre 1912 auf 208,8 Mill. M. im Jahre 1913 zurück. Dieser fortgesetzte Rückgang erklärt sich hauptsächlich aus dem weiteren Nachlassen des Durchschnittspreises für 1 kg, und zwar von 7,76 M. im Jahre 1912 auf 5,82 M. im Jahre 1913. Der Menge nach ist die Ausfuhr um 6,4 Mill. kg zurückgegangen. Der niedrige Preis bot also keinen genügenden Anreiz zum Sammeln größerer Mengen.

(Gummi-Zeitung.)

Kautschukausfuhr aus Peru 1913. Im Jahre 1913 (1912) wurden über Iquitos folgende Mengen in Kilogramm verschifft: Feingummi 613 064 (871 935), Entrefein 28 005 (69 844), Sernamby von Fein 234 463 (362 132), Caucho 31 171 (54 743), Sernamby von Caucho 828 673 (808 032), Schwach Fein und Putumayo 614 019 (647 278), zusammen 2 349 395 (2 813 964) kg. Hiervon gingen nach Hamburg 229 793 (327 833), Liverpool 1 054 344 (1 312 486), Havre 862 688 (1 034 367), New York 202 570 (139 278) kg. Im Jahre 1911 wurden 2 081 887 kg, im Jahre 1910 wurden 2 294 191 kg ausgeführt. Die zur Ausfuhr gelangte Menge ist also 1913 viel geringer als 1912. Die Verminderung betrifft hauptsächlich Feingummi und seine Nebenprodukte, eine Folge der außerordentlich ungünstigen Witterungs- und Wasserverhältnisse.

(Aus einem Berichte des Kaiserl. Vizekonsulats in Iquitos.)

Die Kautschukausfuhr Portugiesisch-Ostafrikas stellte sich 1913 auf etwa 25 Tonnen gegen 131 Tonnen im Jahre 1912, 63 Tonnen in 1911, 222 Tonnen in 1910 und 258 Tonnen in 1909. (Gummi-Zeitung.)

Balata in Holländisch-Guayana. Wie in dem jährlichen Berichte der Bank von Surinam über das Jahr 1913 mitgeteilt wird, verlief die Balatagewinnung in der Kolonie während der Berichtszeit befriedigend und erbrachte mehr als 1100 Tonnen. Trotzdem entschädigte die Ausbeute infolge des Preisfalles die Unternehmer nicht für die im Jahre 1912 erlittenen Verluste. Die Balata-Ausfuhr betrug 1 185 932 kg gegen 727 414 kg in 1912. (Gummi-Zeitung.)

Maisernte der Vereinigten Staaten von Amerika 1913. Mais ist die am meisten angebaute Getreidesorte der Vereinigten Staaten von Amerika. Mehr als die Hälfte des Getreideareals des ganzen Landes, das im Jahre 1913: 206 Mill. Acres (1 Acre = 40,5 Ar) umfaßte, dient seit einer Reihe von Jahren dem Anbau von Mais. Infolge einer lange anhaltenden Dürre im Sommer 1913 blieb indessen der Ertrag hinter demjenigen des Jahres 1912 erheblich zurück. Er betrug auf einer Fläche von 105,8 Mill. Acres durchschnittlich 23,1 Bushels[1]) auf 1 Acre oder 6,1 Bushels auf 1 Acre weniger als im Jahre 1912. Der Gesamtertrag war rund 2447 Mill. Bushels, d. h. um 678 Mill. Bushels kleiner als im Jahre 1912, wobei allerdings auch die im Jahre 1913 um 1,7 Mill. Acres geringere Größe der Anbaufläche mitwirkte. Die Größe dieser Erträge springt noch mehr in die Augen, wenn man sie mit dem Ergebnis der Maisernte in allen Ländern der Erde vergleicht, die im Jahre 1912 sich auf 4362 Mill. Bushels und im Jahre 1913 auf 3607 Mill. Bushels bezifferte. Der Anteil der Vereinigten Staaten daran betrug also im Jahre 1912: 71 % und im Jahre 1913: 68 %. Trotzdem spielt aber die amerikanische Maisproduktion keine ihrer Größe entsprechende Rolle auf dem Weltmarkt, weil nahezu der gesamte Maisertrag des Landes in diesem selbst (vorwiegend als Viehfutter) verbraucht wird. Die Hauptgebiete des amerikanischen Maisbaues sind die Staaten (Ertrag in Bushels in Klammern beigefügt): Jowa (338 000 000), Illinois (282 000 000), Indiana (176 000 000), Texas (163 000 000) und Ohio (146 000 000) im Jahre 1913.

(Bericht des Kaiserl. Konsuls in Chicago.)

Maisgewinnung der Welt 1913. Nach den Zusammenstellungen des Ackerbau-Departements der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika gestaltete sich die Maisgewinnung in den wichtigeren Produktionsländern der Welt im Jahre 1913, verglichen mit 1912, folgendermaßen:

---

[1]) 1 Bushel Mais wiegt etwa 25 kg.

Länder	Anbaufläche 1000 Acres (zu 40,5 ar)		Ertrag 1000 Bushels (zu 25 kg)	
	1912	1913	1912	1913
Vereinigte Staaten von Amerika	107 083	105 820	3 124 746	2 446 998
Kanada	298	278	16 950	16 773
Mexiko	([1])	([1])	190 000	190 000
Nordamerika	—	—	3 331 696	2 653 771
Argentinien	8 456	9 464	295 849	196 642
Chile	56	([1])	1 527	1 200
Uruguay	([1])	([1])	8 000	4 000
Südamerika	—	—	305 376	201 842
Österreich-Ungarn	8 388	—	224 468	239 059
Bulgarien	([1])	([1])	30 000	30 000
Frankreich	1 177	([1])	23 733	22 000
Italien	3 938	3 888	96 668	108 388
Portugal	([1])	([1])	15 000	15 000
Rumänien	5 138	5 305	103 921	118 104
Rußland	4 086[2])	4 233[2])	79 964[2])	72 870[2])
Serbien	1 446	([1])	22 833	23 621
Spanien	1 149	1 105	25 069	25 140
Europa	—	—	623 656[3])	654 182
Asien:				
Britisch-Indien mit Eingeborenen-Staaten	([1])	([1])	([1])	([1])
Japan	136	([1])	([1])	([1])
Philippinen	840	988	([1])	([1])
Algerien	31	24	374	394
Ägypten	1 903	([1])	60 857	57 500
Südafrikanische Union	([1])	([1])	30 830[4])	30 830[4])
Afrika	—	—	92 061	88 724
Queensland	154	([1])	3 752	([1])
Neu-Süd-Wales	168	([1])	4 649	([1])
Victoria	18	([1])	818	([1])
Westaustralien	—	([1])	—	([1])
Südaustralien	([5])	([1])	2	([1])
Australien	340	315	9 221	8 620
Neu-Seeland	6	5	278	220
Australasien	346	320	9 499	8 840
Im ganzen	—	—	4 362 288	3 607 359

(Nach Farmers' Bulletin.)

Hafergewinnung der Welt 1913. Anbau und Gewinnung von Hafer gestalteten sich in den wichtigeren Ländern der Welt im Jahre 1913, verglichen mit 1912, nach der gleichen Quelle folgendermaßen:

[1]) Keine amtliche Statistik. — [2]) Einschließlich asiatisches Rußland. — [3]) Abweichung gegen Summe der Einzelposten nicht aufzuklären. — [4]) Für 1911 Zensuszahlen. — [5]) Unter 500 Acres.

Länder	Anbaufläche 1912	1913	Ernte 1912	1913
	1000 Acres (zu 40,5 ar)		1000 Bushels (zu 14,5 kg)	
Ver. Staaten von Nordamerika	37 917	38 399	1 418 337	1 121 768
Kanada	9 966	10 434	391 629	404 669
Mexiko	—	—	17	17
Nordamerika	—	—	1 809 983	1 526 454
Argentinien	2 548	2 946	69 169	115 879
Chile	69	—	3 380	4 000
Uruguay	86	—	1 825	2 000
Südamerika	—	—	74 374	121 879
Österreich-Ungarn	7 528	—	231 221	268 869
Belgien	—	—	38 000	39 000
Bulgarien	—	—	11 500	12 000
Dänemark	—	—	42 395	43 300
Finland	—	—	26 618	27 219
Frankreich	9 840	9 881	313 656	322 131
Deutschland	10 841	10 967	586 987	669 231
Italien	1 254	1 251	28 306	43 469
Niederlande	341	342	16 317	20 000
Norwegen	—	—	11 607	11 734
Rumänien	943	1 290	20 775	35 138
Europäisches Rußland	45 785 [1])	47 512 [1])	972 111 [1])	1 169 490
Serbien	262	([2])	5 477	6 889
Spanien	1 279	1 351	23 035	25 333
Schweden	([2])	([2])	75 900	86 000
Großbritannien	4 075	3 961	180 266	181 126
Europa	—	—	2 584 171	2 960 929
Cypern	([2])	([2])	419	500
Asiatisches Rußland	([3])	([3])	95 473	([3])
Asien	—	—	95 892	500
Algerien	476	539	12 351	17 973
Tunis	124	([2])	2 067	4 134
Südafrikanische Union	([2])	([2])	9 661 [4])	9 661 [4])
Afrika	—	—	24 079	31 768
Queensland	1	4	6	85
Neu-Süd-Wales	71	([2])	1 191	([2])
Victoria	302	([2])	4 730	([2])
Südaustralien	108	156	1 392	1 726
Westaustralien	84	([2])	992	([2])
Tasmanien	51	([2])	1 552	([2])
Australien	617	874	9 863	16 625
Neu-Seeland	404	387	20 282	14 013
Australasien	1 021	1 261	30 145	30 638
Gesamternte	—	—	4 618 644	4 672 168.

(Nach Farmers' Bulletin.)

[1]) Einschließlich zehn Gouvernements vom asiatischen Rußland. — [2]) Angaben nicht vorhanden. — [3]) Eingeschlossen im europäischen Rußland. — [4]) Zensusziffern von 1911.

Roggenernte der Welt im Jahre 1913. Nach der gleichen Quelle gestaltete sich der Anbau und die Ernte von Roggen im Jahre 1913 in den wichtigeren Ländern der Welt, verglichen mit 1912, wie folgt:

Länder	Anbaufläche 1912	Anbaufläche 1913	Ernte 1912	Ernte 1913
	1000 Acres (zu 40,5 ar)		1000 Bushels (zu 25,4 kg)	
Ver. Staaten v. Amerika	2 117	2 557	35 664	41 381
Kanada	127	119	2 428	2 300
Mexiko	(1)	(1)	70	70
Nord-Amerika	—	—	38 162	43 751
Österreich-Ungarn	7 910	—	170 420	164 574
Belgien	(1)	(1)	21 342	21 385
Bulgarien	(1)	(1)	10 000	9 000
Dänemark	(1)	(1)	18 473	18 736
Finland	(1)	(1)	12 344	12 104
Frankreich	2 969	2 958	48 890	52 677
Deutschland	15 489	15 849	456 600	481 169
Italien	305	307	5 285	5 589
Niederlande	564	562	16 094	15 265
Norwegen	(1)	(1)	1 042	973
Rumänien	265	224	3 583	3 711
Europäisches Rußland	72 933 (2)	74 990 (2)	1 011 029	1 002 468 (2)
Serbien	123	(1)	1 748	1 378
Spanien	1 944	1 917	18 867	27 916
Schweden	(1)	(1)	23 323	22 000
Großbritannien	62	58	1 500	1 750
Europa	—	—	1 820 540	1 840 695
Asiatisches Rußland	(3)	(3)	32 953	(3)
Queensland	—	(4)	—	2
Neu-Süd-Wales	2	(1)	26	50
Victoria	1	(1)	10	25
Südaustralien	1	1	7	10
Westaustralien	—	(1)	3	8
Tasmanien	2	(1)	13	15
Australien	6	—	59	110
Neu-Seeland	6	(1)	90	90
Australasien	12	—	149	200
Gesamternte	—	—	1 891 804	1 884 646

(Nach Farmers' Bulletin.)

Gerstenernte der Welt im Jahre 1913. Der Anbau und die Ernte von Gerste erreichten im Jahre 1913 in den wichtigeren Anbaugebieten der Welt folgenden Umfang:

---

1) Angaben liegen nicht vor. — 2) Einschließlich asiatisches Rußland. — 3) Eingeschlossen unter europäisches Rußland. — 4) Unter 500 Acres. — 5) Zensusziffern von 1907.

Länder	Anbaufläche 1912	1913	Ernte 1912	1913
	1000 Acres (zu 40,5 ar)		1000 Bushels (zu 21,7 kg)	
Vereinigte Staaten von Amerika	7 530	7 499	223 824	178 189
Kanada	1 582	1 613	49 378	48 319
Mexiko	(1)	(1)	6 500	7 000
Nordamerika	—	—	279 702	233 508
Österreich-Ungarn	5 613	—	149 120	158 628
Belgien	84	84	4 316	4 142
Bulgarien	(1)	(1)	10 000	10 000
Dänemark	(1)	(1)	22 872	23 000
Finland	(1)	(1)	6 759	6 368
Frankreich	1 877	1 890	49 079	48 370
Deutschland	3 928	4 087	159 924	188 709
Italien	604	620	8 403	10 803
Niederlande	66	66	3 364	3 296
Norwegen	(1)	(1)	3 086	3 202
Rumänien	1 235	1 390	21 295	27 339
Europäisches Rußland	28 873 4)	31 197 4)	464 200 4)	574 118 4)
Serbien	257	(1)	4 777	3 445
Spanien	3 298	3 869	59 994	68 772
Schweden	(1)	(1)	13 660	17 000
Großbritannien	1 814	1 931	60 112	67 727
Europa	—	—	1 040 961	1 214 919
Cypern	(1)	(1)	2 049	2 100
Japan	3 132	3 296	90 559	101 073
Formosa	(1)	(1)	45	46
Japanisches Reich	—	—	90 604	101 119
Asiatisches Rußland 5)	(6)	(6)	12 263	(6)
Asien	—	—	104 916	103 219
Algerien	3 430	3 152	32 887	50 031
Tunis	1 119	(1)	3 070	6 400
Südafrikanische Union	(1)	(1)	1 359 7)	1 359 7)
Afrika	—	—	37 316	57 790
Queensland	2	9	16	151
Neu-Süd-Wales	11	(1)	133	133 5)
Victoria	53	(1)	1 057	1 057 8)
Südaustralien	41	69	725	1 360
Westaustralien	4	(1)	38	38 8)
Tasmania	6	(1)	153	153 8)
Australien	117	—	2 122	2 892
Neu-Seeland	32	37	1 296	1 420
Australasien	149	—	3 418	4 312
Gesamternte	—	—	1 466 313	1 613 748

(Nach Farmers' Bulletin.)

1) Angaben nicht vorhanden. — 2) Zensusziffern von 1907. — 3) Außer Wintergerste. — 4) Einschließlich zehn Gouvernements des asiatischen Rußlands. — 5) Außer Wintergerste. — 6) Eingeschlossen im europäischen Rußland. — 7) Ziffern von 1911. — 8) Ziffern von 1912.

Weizenanbaufläche und -ernte in Britisch-Indien im Jahre 1913/14. Nach dem *Schlußmemorandum des Commercial Intelligence Department* von Britisch-Indien wies die Weizenanbaufläche im Jahre 1913/14 11 209 231 ha auf gegen 11 950 140 ha im Jahre 1912/13. Gegenüber dem letztgenannten Jahre (für welches 100% angenommen wird) stellte sie sich somit auf 93,8%. Der Ernteertrag wird für 1913/14 auf 85 195 541 dz gegen 99 064 583 dz im Vorjahr geschätzt, zeigte somit nur 86,0% gegenüber dem letzteren. Der Hektarertrag wird für 1913/14 mit 7,6 dz, für 1912/13 mit 8,3 dz angegeben. (Nach einer Mitteilung der Statistischen Abteilung des Internationalen Landwirtschaftsinstituts in Rom.)

Neue Bohnenart für Trockenländereien. Robert H. Forbes, Direktor der *landwirtschaftlichen Versuchsanstalt* in Arizona, gibt nach der »New Yorker Handelszeitung« nach fünfjährigen Versuchen bekannt, daß es ihm gelungen ist, eine neue Art Bohnen für Kulturen auf Trockenländereien zu züchten. Es handelt sich hierbei um eine Bohnenart, welche in den Reservationen der Pima- und Papugoindianer in geringen Mengen vorkommt. Die Bohnen werden von den Indianern als Nahrungsmittel wie auch als Viehfutter sehr geschätzt. Eingehende Versuche haben nunmehr den Beweis erbracht, daß es sich bei der »Tepary-Bohne« um mehrere Arten handelt, von denen einige als Nahrungsmittel verwandt werden können und sehr schmackhaft sein sollen. Auch wurde konstatiert, daß die Tepary-Bohne bei der größten Dürre und unter den bescheidensten Bodenverhältnissen *noch gute Erträge liefert,* die zwischen 700 bis 2000 Pfund per Acre variieren. In Arizona, New Mexico und Kalifornien haben einzelne Farmer bereits mit der Kultur dieser Bohne in größerem Maßstabe begonnen. Die Tepary-Bohne soll auch in China vorkommen bzw. dort heimisch sein. Leider geben die amerikanischen Berichte keinen botanischen Namen der neuen Pflanze an, so daß nicht festgestellt werden kann, ob es sich tatsächlich um eine neue, bisher unbekannte Pflanze handelt. Jedenfalls dürfte es für die Tropenwirte, welche dürre Bodenarten besitzen, sehr empfehlenswert sein, die Angelegenheit zu verfolgen. Sollte die Tepary-Bohne das halten, was amerikanische Berichte versprechen, dann steht der Kultur dieser eine große Zukunft bevor, besonders da vorausgesetzt werden kann, daß durch rationelle Reinkultur die Erträge sich nicht nur erhöhen, sondern auch das Produkt selbst sich wird verbessern lassen. Sp.

Drei Fleischkonservenfabriken in Südwestafrika. Die Herstellung von Fleischkonserven, insbesondere Büchsenfleisch, gewinnt in Deutsch-Südwestafrika wachsende Bedeutung. In rascher Folge sind bisher drei Fleischkonservenfabriken gegründet worden, und zwar in Swakopmund, Karibib und Okahandja. Die Betriebe sind bereits so weit ausgebaut, daß sie auch die Herstellung der Büchsen mittels eigener Maschinen selbst besorgen. Die früher ziemlich hohe Einfuhr der Kolonie an Fleischkonserven aus Deutschland ist durch die heimischen Betriebe nahezu ersetzt worden. Es sind Bestrebungen im Gange zwecks Organisierung der überseeischen Ausfuhr des südwestafrikanischen Büchsenfleisches.

Tee-Ernte Natals 1914. Die diesjährige Tee-Ernte von Natal wird auf ungefähr $1^3/_4$ Millionen Pfund geschätzt. Der in Natal gewachsene Tee wird fast *vollständig in Südafrika verbraucht, die Ausfuhr ist verschwindend gering.* Der Teebedarf von Britisch Südafrika beläuft sich auf etwa 7 Millionen Pfund jährlich. Im Jahre 1913 wurden 6 900 000 Pfund im Werte von 292 000 £ eingeführt. Der Nataltee kommt an Qualität ungefähr dem Assamtee gleich. Er besitzt weniger Tannin als irgend ein anderer Tee in der Welt, hat aber einen etwas eigenartigen Geschmack, der seinen Wert beeinträchtigt. Der Nataltee wird hier an den Konsumenten für ungefähr 9 d bis 1 s 3 d pro Pfund verkauft, je nach Qualität. In

den Teepflanzungen werden nur Inder beschäftigt. Die Eingeborenenarbeit ist unbrauchbar, da das Pflücken des Tees eine gewisse Feinheit des Gefühls in den Händen und eine Geschicklichkeit erfordert, die der Banturasse vollkommen abgeht. Seitdem die Anwerbung von Kontraktarbeitern für Südafrika von der indischen Regierung untersagt worden ist, sind die Löhne für indische Arbeiter um 75 % gestiegen. Die Löhne betragen heute 25 bis 30 s monatlich bei freier Kost, Wohnung und ärztlicher Behandlung. Infolge der erhöhten Arbeiterkosten soll sich das Teepflanzen in Natal nicht mehr bezahlen. Sogar die größeren Teefirmen sollen gegenwärtig mit Verlust arbeiten. Die mit Tee bepflanzte Bodenfläche geht jedes Jahr an Umfang zurück: im Jahre 1913 sind 780 acres, die bis dahin mit Tee bepflanzt waren, zu anderen Zwecken verwendet worden. Falls nicht billigere geeignete Arbeitskräfte, vielleicht unter den tropischen Eingeborenen, gefunden werden, muß die Tee-Industrie in Natal als ein aussterbender Produktionszweig bezeichnet werden.

(Bericht des Kaiserl. Konsulats in Durban vom 28. April 1914.)

Die Kakaoproduktion Surinams betrug nach einem Konsulatsbericht in den letzten 10 Jahren:

	Sack von 100 kg		Sack von 100 kg		Sack von 100 kg
1904 . . .	8 540	1908 . . .	16 992	1911 . . .	15 939
1905 . . .	16 818	1909 . . .	18 971	1912 . . .	9 657
1906 . . .	14 806	1910 . . .	20 425	1913 . . .	15 289.
1907 . . .	16 253				

Günstige Entwicklung des Tabakanbaues in Kamerun. Nach dem Geschäftsbericht der Deutsch-Westafrikanischen Bank stellt sich die Kameruner Tabakausfuhr im Jahre 1913 auf 1500 Ballen im Werte von rund 600 000 M. Der Stand der Pflanzungen ist derartig, daß in diesem Jahre mit einer Ausfuhr von 5000 Ballen gerechnet werden kann. Der Kameruner Deckblattabak erfreut sich wegen seiner vorzüglichen Qualität auf dem Bremer Tabakmarkte einer wachsenden Nachfrage. (K. K.)

Tabakausfuhr Brasiliens. In den fünf Jahren 1908—1912 hat Brasilien 122 389 106 kg Tabak nach dem Ausland verkauft und dafür 95 133 : 160$000[1]) erhalten. Hiervon kaufte Deutschland 106 555 218 kg und zahlte dafür 82 457 : 240$000. Deutschland ist demnach der erste und bedeutendste Abnehmer des brasilianischen Tabaks. Nach Deutschland rangiert — aber mit großem Abstand — Argentinien, das in den Jahren 1908—1912 12 298 073 kg im Werte von 9 928 : 288$000 abnahm. Deutschland bezieht also neunmal so viel Tabak von Brasilien wie der zweitbeste Abnehmer. Nach Argentinien folgen Uruguay, Portugal, Holland, Österreich, England und Frankreich. Uruguay kaufte in den 5 Jahren 1 561 897 kg für 1 236 : 635$000, Portugal 440 280 kg für 386 : 184$000, Holland 383 684 kg, Österreich 364 074 kg, England 327 142 kg, Frankreich 90 582 kg. Das beste Tabakjahr war 1910. Brasilien exportierte in jenem Jahre 34 148 779 kg und erhielt dafür 24 390 : 682$000. Der Hauptexporteur war der Staat Bahia, der in den fünf Jahren 117 366 570 kg Tabak auf den Weltmarkt brachte. (Nach der Deutschen Zeitung in São Paulo.)

Die Zuckerernte der Insel Mauritius belief sich im Jahre 1913/14 nach einem Konsulatsbericht auf rund 250 000 Tons gegen 210 000 Tons im vorhergehenden Jahre, 165 000 Tons im Jahre 1911/12, 224 000 Tons 1910/11 und 235 000 Tons 1909/10.

---

[1]) 1 $ (Milreis) Papier = etwa 1,36 M.

Der Handel von Deutsch-Südwestafrika weist im Jahre 1913 eine glänzende Entwicklung auf. Gegenüber dem Vorjahr zeigt derselbe in 1000 M. folgendes Bild:

	1912	1913
Einfuhr	32 498	43 424
Ausfuhr	39 035	70 302
Zusammen	71 534	113 727

Die Einfuhr hat also gegenüber dem Vorjahr eine Zunahme um rund 11 Mill. M. erfahren, die Ausfuhr ist um 31 Mill. M. gestiegen, der Gesamthandel hat demnach eine Steigerung um 42 Mill. M. zu verzeichnen. Die Zunahme der Ausfuhr ist in erster Linie der gestiegenen Diamantenausfuhr zuzuschreiben. Es gelangten 306 787 g Diamanten zur Ausfuhr gegen 202 833 g im Vorjahr, die in der Statistik mit 58 909 517 bzw. 30 414 078 M. bewertet sind. Auch der übrige Bergbau hat günstige Ergebnisse zu verzeichnen. So stieg die Ausfuhr von Kupfererzen von 6 293 408 auf 7 728 688 M. Die Ausbeute der Zinnlager hat nach den ersten Anfängen des Vorjahres große Fortschritte gemacht, die Ausfuhr an Zinnerzen stieg von 9400 auf 631 375 M. Marmor wurde für 29 054 (19 968) M. ausgeführt. Bei allmählichem Erstarken zeigt auch die Landwirtschaft der Kolonie größere Ausfuhrwerte. Die stärkste Zunahme ist hier bei der Ausfuhr von Ochsen-, Schaf- und Ziegenhäuten zu verzeichnen, die von 297 787 auf 520 685 M. auwuchs. Die beginnende Fleischausfuhr zeigt, wenn auch noch recht bescheidene, so doch gegenüber dem Vorjahre merklich angewachsene Zahlen. An Kleinvieh gelangte für 143 602 M. (18 345 M. im Vorjahre) zur Ausfuhr, an Fleischwaren und Fleischkonserven für 158 828 M. (28 974). Die Ausfuhr von Straußenfedern hat eine Zunahme von 97 012 auf 124 091 M. aufzuweisen, hingegen ist die Ausfuhr von Wolle von 149 658 auf 136 282 M. zurückgegangen. Die Zunahme der Einfuhr um 11 Mill. M. verteilt sich ziemlich gleichmäßig auf alle zur Einfuhr gelangenden Fabrikate. (K. K.)

Handel Nigeriens. Nach den amtlichen Colonial Reports hat der Handel von Britisch-Nigerien im Jahre 1912 die erste Viertelmilliarde erheblich überschritten. Der Gesamthandel von Nord- und Südnigerien belief sich nämlich auf 13 060 825 £ und übertrifft damit den deutschen Kolonialhandel aller afrikanischen Kolonien zusammengenommen. Auf Süd-Nigerien entfallen 11 722 000 £ (10 588 000 im Vorjahr), davon 5 773 000 (5 354 000) £ Ausfuhrhandel. An Palmkernen gelangten zur Ausfuhr 185 000 t (176 000 t), an Palmöl 77 000 t (79 000 t). Der Gesamtwert der Ausfuhr der Ölpalmprodukte beläuft sich auf 4 452 000 £ (4 271 000 £). Die Kakaoausfuhr sank von 9 859 000 auf 7 954 000 lbs. im Werte von 130 542 £ (164 664 £). Die Baumwollausfuhr Süd-Nigeriens stieg der Menge nach von 2 238 000 auf 4 373 000 lbs., dem Werte nach von 66 935 auf 102 932 £. Nord-Nigerien zeigt eine starke Zunahme der Ausfuhr von Zinnerzen, Erdnüssen und Baumwolle. (K. K.)

Die wichtigsten Ausfuhrartikel Brasiliens hatten, wie ein Bericht des Generalkonsnlats in Rio mitteilt, 1913[1]) (1912) folgende Mengen aufzuweisen: Kaffee 13 267 449 (12 080 303) Sack, Kautschuk 35 861 595 (42 286 089) kg, Baumwolle 37 423 616 (16 773 942) kg, Tabak 29 387 835 (24 705 584) kg, Yerba Mate 65 331 166 (62 880 394) kg, Felle und Häute 37 899 221 (39 444 062) kg, Kakao 29 758 595 (30 492 413) kg, Zucker 5 367 137 (4 771 697) kg.

---

[1]) Bezüglich der Zahlen für 1913 hat das brasilianische statistische Amt sich Berichtigungen vorbehalten.

Argentinien. Der langjährige Mitarbeiter unserer Zeitschrift, Herr H. Juan Ludewig, früher landwirtschaftlicher Sachverständiger im mexikanischen Ministerium des Fomento, der auf Vorschlag der deutschen Regierung 1911 zum Direktor der volkswirtschaftlichen Abteilung im Ministerium der öffentlichen Arbeiten kontraktlich verpflichtet wurde, ist zum Generaldirektor des Statistischen Amts der Provinz Córdoba (Argentinien) befördert worden.

Kolonial- und Forstschule Miltenberg a. Main. Die Direktion der Schule bittet uns um Aufnahme der folgenden Notiz: Die Kolonial- und Forstschule Miltenberg ist staatlich konzessioniert; sie steht unter Leitung eines Oberförsters, der mehrere Jahre in den Kolonien tätig war, und eines bisherigen Plantagendirektors. Ferner unterrichten noch ein Oberförster, ein Forstassessor und ein Ingenieur. Ziel der Anstalt ist sowohl die Erziehung von Pflanzungsbeamten für unsere Kolonien als auch von mittleren Forstbeamten für europäische Verhältnisse. Der Kursus ist einjährig. Prospekte stehen jederzeit zur Verfügung.

Neue Literatur.

Kopra-Produktion und Koprahandel. Von Dr. Max Birk. Band 15 der „Probleme der Weltwirtschaft". Schriften des Instituts für Seeverkehr und Weltwirtschaft an der Universität Kiel. Herausgegeben von Professor Dr. Bernhard Harms.

In dieser umfassenden und sorgfältigen Untersuchung über die Kopraproduktion und den Koprahandel, die heute in der Weltwirtschaft eine große Rolle spielen und für die Industrien der Speisefette, der Seifen, Kerzen und der Parfümerieartikel von erheblicher Bedeutung sind, gibt der Verfasser zunächst einen Überblick über die Grundlagen und die Verbreitung, die Ökonomik und die Technik der Kokoskultur, um diese dann in ihren speziellen Erscheinungen in den einzelnen Anbaugebieten, in Vorder- und Hinterindien, im pazifischen, amerikanischen und afrikanischen Anbaugebiet zu betrachten. Der zweite Teil des Buches beschäftigt sich mit der Aufbereitung der Kopra, durch die die Frage der bisher erhebliche Schwierigkeiten bildenden Art der Überführung des Kokosöles nach Europa bis zu einem gewissen Grade gelöst worden ist, mit dem gegenwärtigen Stand der Aufbereitungstechnik und mit der Förderung und den Aufgaben der kolonialen Verwaltung auf diesem Gebiete. Ein weiteres Kapitel behandelt eingehend den Koprahandel, und in einer Schlußbetrachtung gibt der Verfasser einen wertvollen historischen Rückblick auf die Entwicklung des Kopramarktes, um daraus und aus dem augenblicklichen Status auch die zukünftige Gestaltung in ungefährem Umriß zu zeichnen. Das Buch Birks bedeutet zweifellos eine wertvolle Ergänzung der internationalen Literatur über Kakospalme und Kopra. Dr.

Die Futterpflanzen Deutsch-Südwestafrikas und Analysen von Bodenproben von Dr. W. Heering und Dr. C. Grimme. Heft 262 der „Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft". Für alle Mitglieder 3 M., im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW.) 7 M.

Die Kolonialabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft hatte vor zwei Jahren den Versuch unternommen, die Eignung der wichtigsten Futterkräuter

und Futtergräser Deutsch-Südwestafrikas für die Weidenutzung an der Hand von im Hamburgischen Kolonialinstitut vorgenommenen botanischen Untersuchungen und Bodenanalysen festzustellen. Schon diese Schrift (Heft 197 der „Arbeiten" der D. L. G.) wurde von den Farmern Südwests mit dem größten Interesse aufgenommen, so daß sich eine eindringende Neubearbeitung des Stoffes notwendig machte, welche durch die Lieferung vieler neuer Material- und Bodenproben möglich wurde. Diese Neubearbeitung, welche wiederum von Dr. Heering und Dr. Grimme vom Hamburgischen Bot. Staatsinstitut vorgenommen ist, bedeutet besonders im botanischen Teil eine gänzliche Umgestaltung. Es sind alle Abschnitte, die nur den wissenschaftlichen Botaniker interessieren, fortgelassen, dagegen sind die wichtigsten Futterpflanzen, besonders die Gräser, auch beschrieben und auf 40 vorzüglich ausgeführten Lichtdrucktafeln abgebildet, so daß *der Farmer selbst instand gesetzt wird, die Hauptfutterpflanzen zu erkennen.* Das Buch wird dadurch zu einem wichtigen Rüstzeug des afrikanischen Farmers für die Taxation und Ausnutzung seines Busches und seiner Weiden. Die übrigen bekanntgewordenen Futterpflanzen sind mit ihren Namen, kurzen Angaben über ihr Aussehen, ihre Verbreitung und Bedeutung aufgeführt. Das Anwachsen des untersuchten Materials kommt im chemischen Teil zur Geltung. Die Zahl der chemischen Analysen von Futterpflanzen hat sich fast verdoppelt. Noch stärker hat sich die Zahl der untersuchten Bodenproben vermehrt. Der Fortschritt dieser neuen Arbeit liegt besonders darin, daß die praktische Verwendbarkeit gesteigert ist, und daß das Urteil, ob eine Pflanze überhaupt als Futterpflanze im engeren Sinne anzusehen, und ob sie von größerer oder geringerer Bedeutung ist, auf Grund des weiteren umfangreicheren Untersuchungsmaterials besser begründet ist. Da die Vegetationstypen der Futtersaatwaren in großen Teilen Afrikas, so auch in der Kalahari in Deutsch- und Englisch-Ost bis hinauf nach Nordafrika die gleichen sind, hat die Arbeit der D. L. G. nicht nur für die Farmer Südwests, sondern ganz Afrikas Bedeutung.

Viehzucht und Bodenkultur in Deutsch-Südwestafrika. Von E. Hermann. Vierte stark vermehrte und verbesserte Auflage, bearbeitet von Walter Mittelstaedt und F. Hermann. (Deutscher Kolonial-Verlag [G. Meinecke], Berlin W. 30.) Broschiert 4 M., gebunden 5 M.

Das mit einer Karte der Kolonie und mit guten Abbildungen ausgestattete Buch ist ein praktischer Ratgeber für jeden Auswanderer und behandelt alle in *Betracht kommenden Fragen, wie Aussichten der Ansiedler in Südwest,* Ausreise, Landkauf, Bodenpreise, Lebensmittelpreise, sowie Klima und Gesundheitspflege. Mit Rücksicht darauf, daß diese Kolonie in erster Linie ein Viehzuchtland ist, nimmt die Behandlung der Viehzucht in dem Buch den größten Raum ein. In 16 Abchnitten werden die verschiedenen Arten der landesüblichen Viehzucht, wie Pferdezucht, Maultierzucht, Rinderzucht, Schafzucht, Ziegenzucht, Straußenzucht usw. geschildert. Besonderes Interesse dürften die Artikel über die Wollschaf- und Karakulschafzucht beanspruchen. Ferner enthält das Buch Abhandlungen über Bodenkultur, Stauanlagen, Hausbau und über den Eingeborenen als Arbeiter. Nicht nur dem Auswanderer, sondern auch dem bereits ansässigen Ansiedler und überhaupt jedem, der sich über die wirtschaftlichen Verhältnisse in Südwest unterrichten will, kann das Buch empfohlen werden.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben, pro 100 kg Hamburg per 20. 6. 1914.
Die Notierungen für die wichtigeren Produkte verdanken wir den Herren Warnholtz & Goßler, Hachfeld, Fischer & Co., Max Einstein, Heinrich Ad. Teegler und L. Riebow in Hamburg.

Aloë Capensis 85—90 Mk.

Arrowroot 70—95 Pf. pro 1 kg.

Baumwolle. Nordamerik. middling $67\frac{3}{4}$ (24. 6.), Togo 70 (22. 6.), Ägyptisch Mitafifi fully good fair $80\frac{3}{4}$ (23. 5.), ostafrik. Abassi I 70—83, Mitafifi I 74—75, Upland I 72—73 (23. 6.), Bengal. superfine $41\frac{1}{2}$, fine $39\frac{1}{2}$, fully good 38 Pf. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Baumwollsaat. Ostafrik. 100 Mk. pro 1000 kg für gelinterte Saat. (23. 6.)

Calabarbohnen, auf Lieferung — Mk. pro 1 kg.

Chinin sulphuric. 36—45 Mk. pro 1 kg.

Cochenille, silbergr. Teneriffa 3,80—4,20 Mk., Zacatille 3,60—4,20 Mk. pro 1 kg.

Copra, westafrik. $22\frac{1}{2}$—$23\frac{1}{4}$, ostafrik. $23\frac{1}{4}$—$23\frac{3}{4}$, Südsee 23—$23\frac{3}{4}$ Mk. pro 50 kg. (23. 6.)

Datteln. Pers. 12 Mk. pro 50 kg.

Dividivi 10,50—12 Mk. pro 50 kg.

Elfenbein. Kamerun, Gabun, Durchschnittsgew. 15—16 lbs. — Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Erdnuß, ungesch. westafrikan. $18\frac{1}{2}$—20 Mk. pro 100 kg, gesch. ostafrik. $15\frac{1}{8}$—$15\frac{1}{2}$ Mk. pro 50 kg. (23. 6.)

Feigen, Sevilla, — Mk. pro Kiste, Smyrna Skeletons — Mk. pro 50 kg.

Gummi Arabicum Lev. elect. 90—300 Mk., nat. 68—100 Mk.

Guttapercha I 5,50—7,50, *II* 1,20—1,40 Mk. pro kg. (22. 6.)

Hanf, Sisal, ind. 42—52 *n. Qual.* (22. 6.), Mexik. 52—54, D. O. A. superior Ware $56\frac{1}{2}$, reguläre I Ware $55\frac{1}{2}$, reguläre II Ware $52\frac{1}{2}$, Togo Ia 52 Neu Guinea Ia $55\frac{1}{2}$, Sansevierahanf Ia 60, D. O. A. regulär 52, Java Ia Sisal $55\frac{1}{2}$, Ia Ananas 56 (24. 6.), Aloë Maur. 60—50, Manila (g. c.) 130, *Manila (f. c.)* 57, Neuseeland 55—50, *Basthanf* (roh) ital. 90—80, ind. 52—40 Mk. Hauptklasse (24. 6.)

Häute. Tamatave 82—81, Majunga, Nossibé, Tulear 81—$80\frac{1}{2}$, Sierra Leone, Conakry 144 bis $142\frac{1}{2}$, Bissao, Casamance 123—110, ostafr. 103—90 Pf. pro $\frac{1}{2}$ kg. (23. 6.)

Holz. Eben-, Kamerun 8—14, Calabar 10—12, Minterano 8—20, Tamatave 10—15, Grenadillholz $4\frac{1}{2}$—$6\frac{1}{2}$ Mk. pro 50 kg, Mahagoni, Goldküste 90—130, Congo 120—133 Mk. pro 1 cbm. (23. 6.)

Honig, Havana $21\frac{1}{2}$—25, mexik. $21\frac{1}{2}$—23, Californ. 34—49 Mk. pro 50 kg (unverz.).

Hörner, Deutsch-Südw.-Afr. Ochs 30—54, Kuh 13—20, Madagaskar *Ochs 14—23, Kuh 11—13*, Buenos Aires Ochs 22—36, Kuh 10—15, Rio *Grande Ochs 35—52, Kuh* — Mk. f. 100 St. (22. 6.)

Indigo. Guatemala 1,50—3,70, Bengal, f. blau u. viol. 3,50—4,50, f. viol. 3—3,50, gef. u. viol 2,50—3, Kurpah 2—3,50, Madras 1,75—3,25, Java 3,50—5 Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Ingber, Liberia Sierra Leone $15\frac{1}{2}$—16, Cochin 37—41 Mk. (23. 6.) pro 50 kg.

Jute, ind. firsts, 54 Mk. (23. 6.)

Kaffee. Santos 46—63, do. gewasch. 60—70, Rio 42—56, do. gewasch. 56—68, Bahia 39—50, Guatemala 60—84, Mocca 78—90, afric. Cazengo 34—42, Java 90—120 (20. 6.), Liberia enthülst $65\frac{1}{2}$, Usambara I in Hülse $59\frac{1}{2}$ Pfg. pro $\frac{1}{2}$ kg. (23. 6.)

Kakao. Kamerun-Plantagen $56\frac{1}{2}$, Lagos 48, Togo 50, Accra 50, Calabar 49 Mk., Bahia 45 *sh. Sao Thomé* $54\frac{1}{2}$, *Südsee* 64—77, Caracas 60—70 Mk. pro 50 kg. (22. 6.)

Kampfer, raff. in Broden 4,25—4,35 Mk. pro kg.

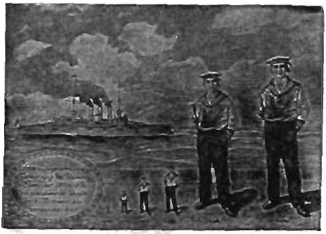
Kaneel, Ceylon 0,98—1,85, Chips 20,50—21,— Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Kapok — Mk.

Kardamom. Malabar, rund 3,80—5,50, Ceylon 3,50—6,00 Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Kautschuk. Ia Süd-Kamerun geschn. 3,40 bis 3,30, Para Hard cure fine, loco 6,35, spätere

(Fortsetzung nebenstehend.)



Preiskataloge, Prospekte, Anerkennungsschreiben, Kostenanschläge, Bestellformulare und Telegraphenschlüssel auf Wunsch zur Verfügung.

Carl Bödiker & Co.

Kommanditgesellschaft :: auf Aktien ::

Hamburg, Tsingtau, Hongkong, Canton, Swakopmund Lüderitzbucht, Windhuk, Karibib, Keetmanshoop.

Proviant, Getränke aller Art, Zigarren, Zigaretten, Tabak usw.

unverzollt aus unsern Freihafenlägern, ferner ganze Messe-Ausrüstungen, Konfektion, Maschinen, Mobiliar, Utensilien sowie sämtliche Bedarfsartikel für Reisende, Ansiedler und Farmer.

Lieferung 6,35, Peruvian Balls 3,55, Conacry Niggers 4,10—3,80, Ia Gambia Balls 3,00—3,30, Ia Adeli Niggers 4,40—4,80 n. Qual., Ia Togo Lumps 2,40—2,60, Ia Goldküsten Lumps 2 bis 2,20, Ia Mozambique Spindeln 4,80—5,20, Ia dto. Bälle 4,60—5,20, Ia Manihot Crepe 4,20—4,40 Ia Manihot scrappy Platten 3,80—4,20, Ia Manihot Ballplatten 3,80—4,20, Ia Manihot Bälle 3,—, Hevea-Plantagen 5,40 Mk. pro 1 kg. (22. 6.)

Kolanüsse. Kamerun 50 Mk. (23. 6.)

Kopal. Kamerun 55—70, Benguela, Angola 100—130, Zanzibar (glatt) 180—240, Madagaskar 180—240 Mk. per 100 kg. (23 6.)

Mais. Deutsch-Ostafr. 104—105, Togo 112 Mk. pro 1000 kg. (23. 6.)

Mangrovenrinde. Ostafr. 13, Madagaskar 13 Mk. (23. 6.)

Nelken. Zanzibar 59—58 Mk. pro 50 kg. (23. 6.)

Öl. Baumwollsaat 59½, Kokosnuß, Cochin 103 bis 90, Ceylon 78—75, Palmkernöl 78—76 pro 100 kg, Palmöl, Lagos 30½—30¼, Calabar 29½—30¼, Kamerun 29½—29, Whydah 29¼—29, Sherbro, Rio Nunez 26—25, Grand Bassam 26½—25½, Liberia 26—25 Mk. pro 50 kg, Ricinusöl, 1. Pressung 50—51, 2. Pressung 48—49 Mk. pro 100 kg. (23. 6.)

Ölkuchen. Palm- 130—126, Kokos- 160—145, *Erdnuß-* 158—140, *Baumwollsaatmehl* 175 bis 180 Mk. pro 1000 kg. (23. 6.)

Opium, türk. 29—33 Mk. pro 1 kg.

Palmkerne. *Lagos, Kotonou, Kamerun Niger* 18,80, Whydah 18,70, Popo 18,60, Sherbro 17,80, Bissao, Casamance, Rio Nunez 18,10, Elfenbeinküste 18,50 Mk. pro 50 kg. (23. 6.)

Perlmutterschalen. Austr. Macassar 2,80 bis 3,50, Manila 1,40—2,30, Bombay 0,90—1,40 Mk. pro ½ kg.

Pfeffer. Singapore, schwarzer 46½—47, weißer 80—81, do. gew. Muntok 86—88 Mk. pro 50 kg, Chillies — Mk. pro 100 kg.

Piassava. Bahia sup. kräftig 36—46, ordinär 28—35, Ia *Sierra Leone* 30—33, *Grand Bassa*, Ia 30—31, do. IIa 26—28, Cape Palmas, gute 27—28, Gaboon 10—18 Mk. pro 50 kg. (22. 6.)

Ramie (China-Gras) — Mk.

Reis, Rangoon, gesch. 9½—11, Java 18—24 Mk. pro 50 kg. (23. 6.)

Sesamsaat. Westafr. 15½—15, ostafr. 15¾ bis 15¼ Mk. pro 50 kg. (23. 6.)

Sojabohnen. 172—170 Mk. pro 1000 kg. (23. 6.)

Tabak. Havana-Deckblatt 5—10, -Einlage 1,— bis 3,—, *Portorico* 0,25—0,50, Java und Sumatra 0,40 bis 8 Mk. pro ½ kg.

Tamarinden. Calcutta 44—48 Mk.

Tee. Congo, reel ord. Foochow-S. 0,70—0,80, reel ord. Shanghai-S. 0,70—0,80, mittel bis fein 0,90—2,20, Souchong reel ord. b. g. m. 0,70—1,50, fein 1,50—2,40, Pecco, bis gut mittel 1,50—3,50, fein 3,80—6,50, Orange 1,20—2,50, Ceylon und Indien 0,85—2,50, Java schwarz 0,85 bis 1,50 Mk. pro ½ kg.

Vanille. Madagaskar 23¼, Tahiti 16 Mk. pro kg. (23. 6.)

Wachs. Madagaskar 295—300, Deutsch-Ostafr. 304—305, *Bissao* 300—302, *Chile* 325—327½, Brasil. 325—327½, Benguela 300—307, Abessinien 307½—310, Marokko 300—305, Tanger, Casablanca 305—307½ Mk. (22. 6.)

Die Dattel-Palme

eine leichte, lohnende Anpflanzung
mit geringen Kosten u. wenig Arbeit.

Der offizielle Bericht eines Staatsdepartements für Landwirtschaft enthält über langjährige, praktische Versuche mit Dattelpflanzungen folgende wichtige Erfahrungen:

„Die Dattel ist sicherlich eine der gewinnbringendsten Fruchtkulturen; es verlohnt sich, sie auf dem wertvollsten Boden anzupflanzen und ihr die größte Sorgfalt zu widmen."

„Die Dattel verlangt bedeutend weniger Arbeit und Pflege als irgendein anderer Fruchtbaum. Die Ernte vollzieht sich einfach und leicht durch Abschneiden der großen Fruchtbüschel."

„Die Dattel ist fast ebenso wichtig als Schutz- und Schattenbaum, wie wegen ihrer aromatischen und außerordentlich nahrhaften Frucht."

Wir liefern Saat von zwei Dattel-Arten:

Phoenix D. Sapida ein kräftiger, widerstandsfähiger Baum, der kaum Pflege erfordert, aber einen reichen Ertrag saftiger, schöner Früchte ergibt. — **Zu Versuchen:** 250 g Sapida-Saatfrüchte, portofrei, als eingeschriebenes Muster, gegen Einsendung von M. 3,—, oder **Netto** 4½ kg Sapida-Saatfrüchte, portofrei, per Paketpost, gegen Einsendung von M. 20,—. Ausführliche Kulturanweisung mit jedem Auftrage.

Phoenix D. Nobilis verlangt etwas Sorgfalt und Aufmerksamkeit, liebt reichlich Hitze und liefert eine hochfeine Frucht von herrlichem Aroma. — **Zu Versuchen:** 250 g Nobilis-Saatfrüchte, portofrei, als eingeschriebenes Muster, gegen Einsendung von M. 3,50, oder **Netto 4½ kg** Nobilis-Saatfrüchte, portofrei, per Paketpost, gegen Einsendung von M. 25,—. Ausführliche Kulturanweisung mit jedem Auftrage

Preise für Quantitäten auf Anfrage.
Kaufen sie niemals Dattelsaat in losen Kernen!

Weiche u. feine Datteln finden nicht nur als Nahrungsmittel im Produktionslande selbst eine weitreichende Verwendung, sondern sind auch ein recht lohnender Exportartikel.

Gevekoht & Wedekind, Hamburg 1.

Theodor Wilckens

G. m. b. H.

Hamburg, Afrikahaus — Berlin W 35, Maggihaus

Ausfuhr. Einfuhr. Commission

Kolonial-Maschinen

Komplette Maschinenanlagen für Pflanzungen und sonstige Betriebe

Geräte, Werkzeuge, Eisenwaren aller Art

Transportmittel

Baumaterialien,

Spezialität: Patentbaueisen u. kompl. Gebäude daraus

(Die Ausstellungsgebäude in Daressalam wurden zum großen Teil aus Patentbaueisen gebaut)

Wasserleitungsanlagen

Maschinenöl, Cylinderöl, Motoröl, Benzin, Benzol, Essigsäure, Packleinen und

sämtliche übrigen Bedarfsartikel für Pflanzungen und sonstige Betriebe

Ausrüstungsgegenstände, Provisionen, Medikamente

SPEZIALKATALOGE UND KOSTENANSCHLÄGE KOSTENFREI

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

18. Jahrgang.	Berlin, August 1914.	No. 8.

Der dritte internationale Kongreß für tropische Agrikultur.

Von Professor Dr. O. Warburg.

Nachdem der erste internationale Kongreß für tropische Agrikultur 1905 in Paris, der zweite 1910 in Brüssel stattgefunden hatte, zeigte der vom 23. bis 30. Juni in London abgehaltene Kongreß recht wesentliche Fortschritte. Die Ursachen sind doppelte, einerseits war die Vorbereitung eine sehr gründliche und durchdachte, und anderseits verfügt das große britische Weltreich über Kräfte und Mittel, die Frankreich und Belgien nicht zu Gebote stehen.

Veranstaltet werden diese Kongresse formell von der Internationalen wissenschaftlichen „Association scientifique internationale d'Agronomie tropicale", die ihren Sitz in Paris hat, eine Organisation, die, wie es sehr häufig bei solchen internationalen Vereinigungen der Fall ist, ein sehr schwächliches Gebilde ist, da es ihr an Mitgliedern und somit auch an einem gesicherten Budget gebricht. Es ist daher auch ausgeschlossen, daß die Association als solche viel Hilfe bei den zu veranstaltenden Kongressen zu leisten imstande ist, sie kann vielmehr nur anregen, die vorbereitenden Korrespondenzen führen, die Tradition mit den früheren Kongressen aufrechterhalten, sowie die eigentlichen Kongreßveranstalter über Personalien aufklären und sie bezüglich früherer Erfahrungen instruieren.

Der Schwerpunkt der Veranstaltung der Kongresse liegt daher naturgemäß in demjenigen Lande, wo der Kongreß stattfindet, und den Vertretern dieses Landes liegt die nicht leichte Pflicht ob, auch die materiellen Unterlagen für den Kongreß zu beschaffen, sowie für die Organisation desselben und die Veranstaltung der Festlichkeiten, Besichtigungen und Exkursionen Sorge zu tragen. Dadurch, daß auf dem Brüsseler Kongreß Prof. Wyndham R. Dunstan zum Präsidenten der Association gewählt wurde, der als Direktor des Imperial Institutes in London nicht nur den aus vielen Beamten be-

stehenden Stab desselben zur Verfügung hatte, sondern auch durch seine Stellung und allgemeine Beliebtheit seine einflußreichen Verbindungen dem Unternehmen dienstbar machen konnte, gelang es ihm, den Londoner Kongreß zu einem solchen wirklich großen Stiles zu machen. Die erheblichen Mittel wurden durch eine beträchtliche Anzahl von Donatoren zusammengebracht, meist Gesellschaften oder Firmen von Weltruf, wie z. B. die Londoner Handelskammer, die British Cotton Growing Association, die International Federation of Master Cotton Spinners' and Manufacturers' Associations, Lever Brothers, John Holt, Harrisons and Crosfield, Bank of British West Africa, Companhia de Mocambique, British South Africa Co., The Niger Co., British Central Africa Co. und viele andere.

Das Patronat des Kongresses hatte der König von England übernommen, den Honorar-Vizepräsidenten gehörten die Botschafter und Gesandten der verschiedenen Kolonialmächte sowie eine Anzahl der ersten Beamten Englands an, wie z. B. die Staatssekretäre für Indien, des Auswärtigen und der Kolonien, der Vizekönig von Indien, der Präsident der Landwirtschaftskammer, der High Commissioner für Australien, der Agent und General-Consul für Ägypten, Feldmarschall Viscount Kitchener, der gerade zur Zeit des Kongresses zum Earl ernannt wurde, vom Vorsitzenden des Kongresses aber hauptsächlich als Kollege, nämlich als Landwirt in Britisch-Ostafrika, begrüßt wurde; ferner der Sirdar und Generalgouverneur des Sudan, Sir Reginald Wingate, der Präsident (Earl of Derby) und Vize-Präsident (Duke of Marlborough) der British Cotton Growing Association usw. Eine ganze Anzahl dieser hohen Beamten präsidierte auch während der Tagung. Die Vize-Präsidenten bestanden aus den Vertretern der nicht englischen Gebiete, die auch abwechselnd das Präsidium innehatten, als deutscher Vize-Präsident fungierte Dr. Bücher als Referent für Landwirtschaft in Kamerun und der Verfasser als Vertreter des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. Außerdem war noch ein großes General-Komitee vorhanden, dem vor allem die Gouverneure und Landwirtschaftsdirektoren der englischen Kolonien angehörten. Ferner hatten die meisten Staaten und Kolonien noch offizielle Repräsentanten und Delegierte. Nicht zu vergessen sind die Honorar-Sekretäre Dr. Henry, Mr. Brown und Mc Clintoch Bunbury, Beamte des Imperial Institutes, denen neben dem Präsidenten die Hauptarbeit des Kongresses oblag.

Diesem imposanten Aufgebot an „Würdenträgern" entsprach auch die Menge des den Kongreßteilnehmern Gebotenen. Nicht

weniger als 132 Mitteilungen lagen vor, und wenn auch die Zeit für jede einzelne auf höchstens 15 Minuten beschränkt war, so ist es doch klar, daß die 6 Tage, die für die Verhandlungen zur Verfügung standen, bei weitem nicht hingereicht hätten, wenn alles zur Verlesung gelangt wäre. Sie werden zweifellos einen stattlichen Band füllen, und es ist dankbar anzuerkennen, daß die Kongreßleitung die Möglichkeit gefunden hat, diese Berichte herauszugeben, was leider nach dem Brüsseler Kongreß nicht der Fall war, wo vielmehr die Beiträge langsam in der belgischen Zeitschrift „L'Agronomie tropicale" zur Veröffentlichung gelangten.

Die Abende waren großenteils durch Festlichkeiten ausgefüllt, so z. B. gab die Regierung den Vertretern der verschiedenen Staaten ein Diner im Imperial Institute, woran sich für sämtliche Kongreßteilnehmer ein Empfang seitens des Staatssekretärs der Kolonien, Right Hon. Lewis Harcourt, anschloß. Auch das Royal Colonial Institute und die Royal Geographical Society hatten Empfangsabende veranstaltet, ersteres in dem schönen Natural History Museum, letzere in ihren eigenen Räumen. Den Schluß bildete eine opulente Bewirtung einiger Kongreßvertreter seitens der Leathersellers Company, einer der uralten City-Gilden, bei deren Diners noch die altertümlichen Riten, wie der herumgehende Liebespokal, in Ehren gehalten werden.

Das Programm der Sitzungen war nach technischen Grundsätzen auf die verschiedenen Tage verteilt. So war der Dienstag den Fragen der technischen Erziehung zur tropischen Landwirtschaft sowie der Arbeit der British Cotton Growing Association gewidmet. Am Mittwoch wurde die Gesundheitspflege und Hygiene auf tropischen Pflanzungen besprochen, unter dem Präsidium von Sir Ronald Ross, dem bekannten Initiator der Malariabekämpfung und Leiter des Institutes for Tropical Sanitation an der Liverpooler Universität, ferner am Nachmittag die Fruchtbarkeit der tropischen Böden, wobei auch Düngungsfragen zur Verhandlung kamen.

Der Donnerstag gehörte vor allem dem Kautschuk, während am Nachmittag daneben die Sektion für Zerealien und Zucker tagte und zum Schluß ein sehr interessanter Vortrag, durch kinematographische Vorführungen unterstützt, von Frank Shumann über die Ausnutzung der Sonnenkraft für Bewässerung und andere Zwecke in der tropischen Landwirtschaft alle Teilnehmer wieder vereinigte. Die Ergebnisse der bei Kairo im großen demonstrierten Versuche sind jedenfalls derart, daß sie ernste Beachtung verdienen, um so mehr, wenn es sich bestätigt, daß man schon Anlagen, die

5 Pferdekräfte schaffen und nur einen Eingeborenen als Bedienung brauchen, mit einem Kostenaufwand von 3500 M. herstellen kann und Reparaturen kaum in Betracht kommen; für Wasserhebung im Innern Südwest- und Ostafrikas würden sich hierdurch jedenfalls günstige Perspektiven eröffnen; da Herr Schumann im Herbst im Charlottenburger Polytechnikum einen Vortrag halten wird, werden wir noch Gelegenheit haben, uns mit diesem wichtigen Problem zu befassen.

Am Freitag wurde morgens über ländliche Kreditbanken und Kooperativ-Gesellschaften verhandelt, sowie über die Organisation der Ackerbauämter in bezug auf Versuchswesen; am Nachmittag tagten die Sektionen für Öle und Ölsaaten, sowie Kakao und Tabak. Zum Schluß hielt dann der bekannte Prof. Rob. Wallace von der Edinburgher Universität einen Vortrag mit Lichtbildern über das Karakulschaf, der in Anbetracht der deutschen Versuche, die Zucht auch in Südwestafrika heimisch zu machen, von besonderem Interesse war.

Am Sonnabend, dem 27. Juni, fanden keine Sitzungen statt; vielmehr wurde der Tag ausgefüllt durch Besuche der Versuchs-Fruchtfarm des Duke of Bedford in Woburn, der landwirtschaftlichen Versuchsstation in Rothamsted und des Botanischen Gartens in Kew.

Der Montag war der Baumwollkultur gewidmet, wobei Earl Kitchener morgens das Präsidium innehatte; nachmittags tagte noch gleichzeitig die Sektion für Jute und Hanffasern, wobei auch die Sisalkultur in mehreren Mitteilungen besprochen wurde, besonders auch in dem die Sitzung abschließenden, durch Lichtbilder unterstützten Vortrag von A. Wigglesworth über die Faserindustrie in Britisch-Ostafrika.

Am Dienstag, dem Schlußtage, wurde abermals über Baumwolle verhandelt, und daneben in einer Sektion für „Verschiedenes" zahlreiche Referate zusammengedrängt, darunter solche über Viehzucht, Dry farming, Obst, Mangrove, Kaffee, Tee und vieles andere. Am Nachmittag wurden dann in der Schlußsitzung verschiedene Resolutionen diskutiert und angenommen, sowie in der Generalversammlung der Internationalen Association die internen Angelegenheiten derselben besprochen.

Der Besuch der Sitzungen war nur teilweise ein sehr starker, es war das einerseits wohl die Folge der geradezu tropischen Wärme, anderseits hat aber auch die gleichzeitige Eröffnung der Kautschuk- und Faserausstellung in der weit abgelegenen Agricultural Hall dazu beigetragen. Überwiegend waren natürlich An-

gehörige englisch sprechender Gebiete vertreten, aber auch die romanischen Länder hatten zahlreiche Repräsentanten, während Deutschland und Holland nicht gerade durch sehr zahlreiche Teilnahme imponierten, was wohl teilweise damit zusammenhängt, daß Ende Juni eine Zeit ist, in der man schwer bei uns abkömmlich ist. Jedenfalls ist in Anbetracht der Temperatur und des Besuches zu überlegen, ob man spätere Kongresse nicht besser auf einen Herbstmonat verlegt.

Für Diskussionen blieb naturgemäß in den einzelnen Sitzungen nur sehr wenig Zeit, und es erscheint uns wünschenswert zu sein, daß in künftigen Kongressen die Zahl der zu verlesenden Mitteilungen stark eingeschränkt, dafür aber bei wichtigen Thematen den Diskussionen mehr Zeit eingeräumt werde. Viele Kontribuenten würden sich gewiß zufrieden geben, wenn ihre Mitteilungen nur den gedruckten Kongreßberichten einverleibt würden, den anderen könnte man einige wenige Minuten einräumen, um nur das Resumé ihrer Untersuchungen mitzuteilen; dadurch würden dann die wichtigen und aktuellen Fragen mehr in den Vordergrund gelangen, und, wenn sie von Autoritäten behandelt werden, würde auch das allgemeine Publikum und die Presse mehr Notiz davon nehmen. Daß letztere sich nicht allzuviel um den Kongreß kümmerte, ist bei der Überfülle wenig wichtiger Mitteilungen nicht zu verwundern; die größeren Zeitungen haben freilich über die Eröffnungssitzung, die Kautschuk- und Baumwollfrage, die Mitteilungen von Kitchener usw. berichtet, aber in der Überfülle des Stoffes zur Zeit der „high season" und der irischen Homerule-Wirren kam der Kongreß doch nicht so in der Presse zur Geltung, wie er es verdient hätte.

Während der verschiedenen Sitzungen wurden auch zahlreiche Resolutionen vorbereitet und in der Schlußsitzung angenommen. Wir bringen sie hier bis auf drei, die nur Danksagungen für genossene Gastlichkeit enthalten.

1. Es soll ein Komitee ernannt werden zum Sammeln von Informationen bezüglich Organisation, Arbeit und Kosten der verschiedenen gouvernementalen Ackerbauämter der tropischen Länder.
2. Es soll eine Organisation geschaffen werden zum Austausch von Publikationen unter den Mitgliedern der internationalen Association für tropische Agrikultur.
3. Es soll ein Komitee ernannt werden, um dafür zu sorgen, daß auf dem nächsten Kongreß der Frage der landwirtschaftlichen Kooperation (inkl. des Kredits) eine hervorragende Stelle eingeräumt werde; auch soll das Komitee Berichte darüber von allen

denjenigen Tropenländern zu erlangen suchen, in denen dieser Gegenstand behandelt wird und von der Regierung oder privater Seite praktisch in Angriff genommen ist.

4. Es soll ein Komitee ernannt werden zum Studium des Gesamtgebietes der Heilkunde und Hygiene auf tropischen Plantagen; dieses Komitee soll auf dem nächsten Kongreß oder, wenn möglich, schon vorher darüber berichten.
5. Der Kongreß unterstützt die beabsichtigte Einrichtung eines „Imperial College of Agriculture" in den britischen Tropen und spricht den Wunsch aus, daß ein Komitee des Kongresses ernannt werde, behufs Kooperation mit dem Londoner Komitee, welches diese Einrichtung ins Leben zu rufen bestrebt ist.
6. Der Kongreß hält es im Hinblick auf die von der internationalen phytopathologischen Konferenz in Rom im Februar 1914 vorgeschlagene Zusammenkunft für wünschenswert, daß ein internationales Komitee seitens des Kongresses ernannt werde, um zu beraten, wie weit die in Frage kommenden Vorschläge auch auf tropische Länder anwendbar sind, und daß die offiziellen Vertreter der Regierungen, die dem Kongreß beiwohnen, diese Resolution ihren Regierungen mitteilen.
7. Der Kongreß wünscht, daß der Bildung eines „britischen Instituts für tropische Agrikultur" jede mögliche Unterstützung gewährt werde, und ermächtigt das Komitee des Kongresses, die nötigen Schritte in dieser Beziehung zu veranlassen.
8. Ein Komitee des Kongresses soll ernannt werden, um die Frage der Zusammenarbeit mit dem internationalen Institut für Landwirtschaft in Rom zu studieren.
9. Der Kongreß beschließt, ein internationales Komitee zu ernennen, das aus Vertretern der verschiedenen europäischen Länder zusammengesetzt ist, um die Organisation der Association scientifique internationale d'Agronomie Coloniale et Tropicale zu studieren und solche Änderungen vorzuschlagen, die geeignet erscheinen, die internationale Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen in der tropischen Agrikultur interessierten Gesellschaften zu fördern.

Wie man sieht, sind viele dieser Resolutionen von beträchtlicher Bedeutung, und wenn wohl auch manche dieser ernannten oder zu ernennenden Komitees, wie es gewöhnlich bei solchen internationalen Kongressen der Fall ist, keine erhebliche Arbeit leisten oder sogar ganz einschlafen werden, so zeigen die Resolutionen doch, daß ein gemeinsamer Wille zur Lösung großer internationaler Aufgaben besteht; das ist wichtig zu konstatieren, da tatsächlich die

Förderung der tropischen Landwirtschaft in hohem Maße von internationaler Zusammenarbeit abhängig ist. Dies zeigen vor allem die Resolutionen 4 und 6, bei denen es sich um die überaus wichtige Frage des internationalen Schutzes gegen Einschleppung von Menschen-, Tier- und Pflanzenkrankheiten handelt; hier ist es vor allem Aufgabe der Regierungen der Kolonialländer, dafür zu sorgen, daß etwas geschieht, sie sollen aufgefordert werden, gemeinsame internationale Beratungen ihrer Sachverständigen zu veranlassen.

Ferner sind von großer Bedeutung die Resolutionen 5 und 7, wenngleich sie an sich nur eine moralische Unterstützung von Unternehmungen bedeuten, die lediglich England auszuführen gedenkt und sicher auch ohnehin ins Leben rufen würde. Es ist aber zweifellos auch für die gesamte tropische Landwirtschaft von eminenter Bedeutung, wenn sich in England eine nationale Gesellschaft (denn das ist die Bedeutung des Wortes „Institut“ in Resolution 7) für tropische Landwirtschaft bildet, da das bisherige Fehlen einer solchen sich sehr fühlbar gemacht hat. Es kann einem Zweifel nicht unterliegen, daß eine solche Gesellschaft bei richtiger Leitung schnell aufblühen und gedeihen muß, da in England eine große Zahl früherer tropischer Landwirte und tropisch-landwirtschaftlicher Regierungsbeamter lebt, die Interesse an der tropischen Landwirtschaft bewahrt haben, und die zu sammeln eine lohnende Aufgabe sein muß. Sehen wir doch in Deutschland, wie die Kolonial-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft — die das deutsche Gegenstück hierfür ist und auch wohl bei den bescheidenen Verhältnissen der deutschen Kolonialgebiete noch für lange Zeit bleiben wird — sich von Jahr zu Jahr entwickelt und ausdehnt.

Was aber das „Imperial College of Agriculture“ in den britischen Tropen betrifft, so handelt es sich hierbei um die beabsichtigte Gründung einer Schule für Pflanzer in Ceylon, event. auch einer in Westindien, die, Theorie und Praxis miteinander vereinigend, gewiß in hervorragendem Maße geeignet sein wird, gute und zuverlässige Pflanzer für die Tropen zu schaffen.

Jeder, der mit dem Ersatz von Pflanzungsassistenten in den Tropen zu tun hat, weiß, wie schwer es ist, zuverlässige und gut vorgebildete junge Leute zu erhalten, denn den auf den heimischen Kolonialschulen ausgebildeten jungen Leuten fehlt naturgemäß jede Bekanntschaft mit tropischen Verhältnissen; haben sie aber ein halbes Jahr solche tropische Schule besucht und ein anderes halbes Jahr in den mit der Schule in Verbindung stehenden Plantagen praktisch gearbeitet, so werden sie, wenn sie gute Zeugnisse aufweisen können,

sicher in erster Reihe Stellung finden. Es ist anzunehmen, daß diese Schulen auch von Nichtengländern gern besucht werden, wenn sie sich erst ein gewisses Renommee verschafft haben werden.

Schwierig wird es sein, die in der letzten Resolution erörterte Frage gut zu lösen; es existierte auf dem Kongreß eine gewisse Strömung, die internationale Association in der Weise abzuändern, daß sie nicht auf den Beiträgen der nur in geringer Anzahl vorhandenen privaten und äußerst schwer zu werbenden Mitglieder beruht, sondern daß sie gewissermaßen eine internationale Zusammenfassung nationaler Körperschaften darstellt. Wenn jedes Land erst seine Vereinigung für tropische Landwirtschaft, sowie koloniale und kolonialwirtschaftliche Institute besitzt, so würden dann diese gemeinsam die Association bilden, ihr die für das Bureau nötigen Mittel zur Verfügung stellen sowie über die internationalen Kongresse beschließen.

Die Frage des nächsten Kongresses wurde zwar behandelt, aber eine endgültige Entscheidung konnte nicht getroffen werden. Man war der Ansicht, daß 4 bis 5 Jahre ein zu großer Zwischenraum zwischen den Kongressen sei, und wünschte, daß der nächste Kongreß schon nach 2 Jahren stattfände. Portugal hat sich offiziell für die Abhaltung des nächsten Kongresses in Lissabon erboten, andererseits war auch Stimmung für Berlin und Amsterdam, doch hielten sich die deutschen und holländischen Vertreter nicht für befugt, bindende Erklärungen in bezug hierauf abzugeben. Wohl erschien es den Vertretern der Kolonialabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft und des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees an sich möglich, daß der nächste Kongreß in Deutschland stattfinde, sie waren sich aber klar darüber, daß ein solcher, der etwas repräsentiert, sich nur bei energischer Unterstützung seitens der Regierung veranstalten läßt, und hierüber waren vorher keinerlei Verhandlungen gepflogen worden. Jedenfalls wird es nicht leicht sein, wo auch immer der nächste Kongreß stattfinden wird, mit Würde nach dem Londoner Kongreß zu bestehen, doch es sind soviel Möglichkeiten für spezielle Ausgestaltungen, daß doch wohl jedes Land, das event. in Betracht kommt, bei einiger Anstrengung und guter Vorbereitung den Teilnehmern des Interessanten genug zu bieten vermag. Nur eins sollte man stets im Auge behalten; das wichtigste solcher Kongresse ist nicht die Besichtigung von Instituten und das Anhören von Vorträgen, sondern das intensive Zusammenkommen mit den Vertretern anderer Nationen, der innige internationale persönliche Konnex, der durch die Kongresse angebahnt wird. Um solche persönliche Beziehungen aber herzustellen, muß viel mehr Zeit vorhanden sein, und die ganzen Dispositionen

müssen vor allem hierauf gerichtet sein, weit mehr, als es bei den bisherigen Kongressen der Fall war; eine Verbindung mit Ausstellungen, wie während der Kongresse in Brüssel und London, ist hierfür nicht zweckdienlich, da hierdurch die Teilnehmer von dem Kongreß abgelenkt werden und sich zeitlich und räumlich allzusehr zersplittern.

Um kurz zu resümieren, so war alles in allem der Kongreß in London ein großer Erfolg, und alle Teilnehmer waren einig in dankbarer Anerkennung dafür, daß sich in dem Stab des Imperial Instituts und vor allem in dem Direktor desselben Leute gefunden haben, die den Kongreß in so aufopfernder und umsichtiger Weise vorbereitet haben.

Palmöl in den deutschen Kolonien.

Vortrag von Direktor Fr. Hupfeld auf dem Internationalen Kongreß für tropische Landwirtschaft in London, Juni 1914.

I. Verbreitung der Ölpalme.

a) Im allgemeinen. In der Beschreibung der sagenhaften Atlantis findet sich bei alten griechischen Schriftstellern die Angabe, dort wachse eine baumartige Pflanze, die Speise, Trank und Salböl liefere. Diese Angabe paßt durchaus auf die Ölpalme; und wenn man bedenkt, daß schon die alten Karthager um 470 v. Chr. unter Hanno dem Älteren auf dem Seewege bis nach Sierra Leone vorgedrungen sind, so wird es recht wahrscheinlich, daß tatsächlich die Ölpalme gemeint ist.

Sie war wohl schon damals eine der wichtigsten Pflanzen Westafrikas und ist auch heute für eine Reihe von Kolonien, vom Senegal angefangen bis hinunter nach Angola, die Lieferantin wertvoller Produkte, des Palmöls und der Palmkerne.

Sie ist aber beschränkt auf die engste Tropenzone etwa zwischen dem 16. Grad nördlicher und dem 10. Grad südlicher Breite. Nach Osten dringt sie bis an die großen Seen in Zentralafrika vor, darüber hinaus findet sie sich nur vereinzelt, und zwar offenbar angepflanzt.

b) In Deutsch-Ostafrika. Für Deutsch-Ostafrika hat sie also, abgesehen von der Deckung des Eingeborenenbedarfs an Speisefett und Salböl an den großen Seen, vorläufig keine wirtschaftliche Bedeutung. Ob ihre Anpflanzung, die jetzt mehrfach versucht wird, sich bewähren wird, bleibt abzuwarten.

c) In Togo. Anders in den westafrikanischen Tropenkolonien Togo und Kamerun. Hier sind die Produkte der Ölpalme die weitaus wichtigsten Handelsartikel, ja — abgesehen von dem

Kautschuk Südkameruns — das Rückgrat des gesamten Ausfuhrhandels und damit naturgemäß indirekt auch maßgebend für Umfang und Prosperität des Einfuhrhandels.

Allerdings findet sich die Ölpalme auch in diesen Kolonien keineswegs überall. Die Höhe von 1000 m, die freilich in Togo nur an wenigen Punkten erreicht, in Kamerun aber auf große Gebiete überschritten wird, kann praktisch annähernd als obere Grenze ihres Gedeihens bezeichnet werden. Sie verlangt ferner gewisse Niederschlagsmengen in nicht zu ungünstiger Verteilung; gegen längere Trockenheit ist sie recht empfindlich. So wächst sie in der nördlichen Hälfte der Togokolonie nur an besonders günstigen Orten mit Grundfeuchtigkeit, weil die an sich wohl ausreichenden Niederschlagsmengen von 1200 bis 1600 mm sich dort auf eine Hauptregenzeit beschränken, der eine außerordentlich scharfe Trockenzeit von 4 bis 6 Monaten Dauer folgt. Ebenso fehlt die Ölpalme an der Küste von Togo, deren jährliche Regenmenge von 700 bis 800 mm für sie um so weniger ausreicht, als hier zeitweise Jahre mit abnorm langer Trockenzeit oder mit besonders niedrigen Regenmengen auftreten. Dieser niederschlagsarme Küstenstreifen ist aber nur 10 bis 15 km breit, dann folgt eine Zone mit etwa 1000 mm Regenmenge in verhältnismäßig viel besserer Verteilung: hier zieht sich ein breiter Streifen, die sogen. Ölpalmenzone, quer durch die Kolonie mit zahlreichen Ölpalmen, die zum großen Teil von den Eingeborenen angepflanzt sind, aber freilich nicht durchweg unter Kultur gehalten werden.

Weiter im Innern, in den Bezirken Misahöhe und Atakpame, sind größere Ölpalmenbestände vor allem am Fuße der Gebirge und in feuchten Tälern, auch entlang den Wasserläufen. Ferner findet sich die Ölpalme recht zahlreich in den meist auf die Gebirge Mitteltogos beschränkten Urwäldern, dagegen tritt sie in der Steppe, die ja jährlich in der Trockenzeit abgebrannt wird, ganz zurück.

Trotz des ausgedehnten Vorkommens der Ölpalme in Süd- und Mitteltogo muß man sich darüber klar sein, daß sie das Optimum ihrer Lebensbedingungen in der Togokolonie nicht findet. Inwieweit die Qualität des Bodens, der in Togo im allgemeinen nicht besonders gut ist und speziell Mangel an Kali, Phosphorsäure und Kalk zeigt, dabei mitspricht, ist noch unsicher, da über die Anforderungen, die die Ölpalme an den Boden stellt, noch keine einwandfreien Untersuchungen vorliegen. Sicher ist aber, daß die durchschnittliche Gesamtregenmenge von 1000 mm in der sogenannten Ölpalmenzone und die bis unter diesen Betrag in manchen Jahren heruntergehende Niederschlagsmenge der an sich regenreicheren

Gebiete am und im Gebirge der unteren zulässigen Grenze recht nahe kommen, sicher ist auch, daß die in Togo recht scharf ausgeprägte Trockenzeit mit ihrem ausdörrenden Harmattanwinde der Ölpalme nicht zusagt.

So kann es denn *nicht* wundernehmen, daß die Erträge der Ölpalme in Togo keineswegs stetige, sondern je nach den Witterungsverhältnissen überaus schwankende sind.

d) In Kamerun. Das liegt in Kamerun ganz anders. Hier findet die Ölpalme in den regenreichen Urwäldern der ausgedehnten Tiefländer außerordentlich günstige Lebensbedingungen, und wenn sie auch vielleicht von den Eingeborenen nicht so systematisch angepflanzt worden ist wie in Togo, so findet sie sich doch wild oder verwildert in sehr großen Mengen. Ihre Verbreitung macht nur da halt, wo das Land sich zu hoch über das Meer erhebt, und da, wo an die Stelle des Waldes die Steppe mit ihren jährlichen Grasbränden tritt; in Gegenden, wo es an Eingeborenen fehlt, die für ihre Verbreitung immerhin wesentlich mitwirken, tritt sie ebenfalls stark zurück. Den günstigen Verhältnissen entspricht es denn auch, daß die Ölpalmen in Kamerun rascher wachsen, kräftiger aussehen, größere Früchte geben als in Togo, und daß auch die Ausfuhr an Palmöl und Palmkernen in Kamerun einen viel stetigeren Charakter hat als dort.

II. Die Produkte der Ölpalme.

Die Ölpalme liefert den Eingeborenen eine Reihe von Produkten, von denen die für sie wichtigsten das Palmöl, die Palmkerne und der Palmwein sind. Letzterer spielte vor Einführung europäischer Spirituosen eine recht wichtige Rolle im täglichen Leben der Eingeborenen und tut das bis zu gewissem Grade noch heute.

Zu seiner Gewinnung wird die Palme gefällt, und so werden Zehntausende von Ölpalmen jährlich lediglich der Palmweingewinnung wegen vernichtet, wobei allerdings zu berücksichtigen bleibt, daß die Ölpalmen in verwilderten wie in angepflanzten Beständen im allgemeinen viel zu dicht stehen, so daß eine Durchlichtung vielfach geradezu von Vorteil ist.

Die Palmkerne werden von den Eingeborenen zur Gewinnung des Palmkernöls benutzt, das zum Backen verwendet wird. Doch hat diese Ausnutzung in Togo und Kamerun einen so geringen Umfang, daß sie ziffermäßig kaum ins Gewicht fällt. Wohl aber sind für den europäischen Handel die Palmkerne von größter Bedeutung.

Das Palmöl endlich ist eines der wichtigsten Lebensmittel für den Eingeborenen, sein Hauptlieferant für Fett; denn die tierischen Fette, besonders Butter, kommen für ihn nicht in Betracht, da ihm das Melken im allgemeinen ganz unbekannt ist, und auch da, wo man das Melken kennt, wie bei den nomadisierenden Viehzucht treibenden Fulbe-Stämmen, der Milch-, also auch Butterertrag doch nur sehr gering ist. Die üblichen Nahrungsmittel des Eingeborenen, wie Yams, Bananen, Kassada u. dgl., enthalten kaum Fett, sein Bedarf an Palmöl ist daher schon für Speisezwecke außerordentlich hoch. Außerdem braucht er es aber auch zum Einsalben des Körpers und zur Herstellung von Seife.

Für den Europäer ist das Palmöl ein ebenfalls recht wertvoller Handelsartikel, dessen Wert in Europa etwa die Hälfte höher ist als derjenige einer gleichen Menge von Palmkernen, wobei allerdings Palmöl wesentlich höhere Spesen verursacht.

III. Die bisherige Gewinnung des Palmöls.

Die Gewinnung des Palmöls war bis vor kurzem ausschließlich Sache der Eingeborenen, ihre Methode ist naturgemäß eine verhältnismäßig primitive. Die aus den Fruchtbündeln ausgelesenen Früchte werden in Togo meist in trichterförmigen, mit Steinen ausgelegten Gruben mit heißem Wasser übergossen und mit hölzernen Stangen zerstampft. Das Öl schwimmt dann oben, zum Teil wird es auch ausgepreßt und dann noch durch Kochen gereinigt.

Die Palmnüsse werden von Hand mit Stein auf Stein aufgeschlagen, um die Palmkerne zu gewinnen, eine an sich recht mühsame Arbeit, die aber von dem Neger nicht so hoch veranschlagt wird, weil sie jederzeit und auch durch Weiber, Kinder und Greise vorgenommen werden kann. Die Leute sitzen dann plaudernd zusammen, und das Palmkerneknacken hat für sie etwa dieselbe Bedeutung, wie sie bei unseren Müttern und Großmüttern der Strickstrumpf besaß.

Die Palmölgewinnung nach Eingeborenenart liefert bei entsprechender Vorsicht ein recht gutes Öl, im allgemeinen wird aber doch ein Palmöl von hoher Fettsäure (meist über 20 %) und mit reichlichem Schmutz- und Wassergehalt erzeugt. Es ist in europäischen Fabrikbetrieben daher praktisch nicht für Speisefettfabrikation verwendbar, sondern wird überwiegend in der Seifenindustrie verbraucht.

IV. Bisherige Produktionsmengen.

Von besonderem Interesse wäre es natürlich, wenn man einen Anhalt dafür bekommen könnte, wieviel Palmöl die Eingeborenen

überhaupt zur Zeit herstellen. Wir haben keine Möglichkeit, diese Ziffer für die dem Handel noch nicht erschlossenen Gebiete zu schätzen. Wohl aber gibt uns bei den dem Handel erschlossenen Bezirken die Menge der Ausfuhr an Palmkernen einen Fingerzeig.

Wir erwähnten bereits, daß der Eigenverbrauch an Palmkernen unberücksichtigt bleiben kann. Es ist ferner bekannt, daß im allgemeinen wohl nicht viele Palmkerne gewonnen werden, ohne daß aus den entsprechenden Früchten auch das Palmöl hergestellt würde. Wir wissen ferner, daß die Eingeborenen aus den Palmfrüchten zwischen 12 bis 16% Palmöl und 10% Palmkerne erzielen. Man wird daher annehmen dürfen, daß auf 10 kg Palmkernausfuhr zwischen 12 bis 16 kg Palmöl hergestellt worden sind. Nehmen wir dieses Verhältnis mit 10 : 15 an, so gibt uns die Palmkernausfuhr einen ungefähren Anhalt dafür, wieviel Palmöl in den dem Palmkernhandel erschlossenen Gebieten, sei es für eigenen Verbrauch, sei es zur Ausfuhr m i n d e s t e n s hergestellt worden ist, wobei allerdings dasjenige Palmöl außer Rechnung bleibt, bei dem die entsprechenden Palmkerne nicht gewonnen worden sind. Auf dieser Grundlage sind die beiden nebenstehenden graphischen Darstellungen berechnet, welche für Togo und für Kamerun angeben:

1. wieviel Palmöl in den dem Palmkernhandel erschlossenen Gebieten vermutlich insgesamt mindestens produziert worden ist;
2. wieviel davon vermutlich von den Eingeborenen selbst verbraucht worden ist;
3. wieviel nach den statistischen Ausweisen tatsächlich ausgeführt worden ist.

Diese Ziffern sind selbstverständlich nicht exakt, man wird gegen sie manche Einwendungen erheben können, sie werden aber als erster Versuch der Schätzung der Gesamtproduktion eines Verbrauchsartikels der Eingeborenen immerhin ein gewisses Interesse bieten.

Es lassen sich aus ihnen nachstehende Folgerungen ziehen:

1. Der weitaus größte Teil des von den Eingeborenen gewonnenen Palmöls wird von ihnen selbst verbraucht, nur ein recht kleiner Teil wird von ihnen an den Europäer verkauft und von diesem ausgeführt.
2. Berechnet man den Durchschnitt der Jahre 1901 bis 1912, so erhält man folgende Ziffern:

Togo exportierte jährlich	7 079 t	Palmkerne,
die jährliche Palmölgewinnung in den für Ausfuhr in Betracht kommenden Gebieten war also vermutlich mindestens . . .	10 619 t,	
tatsächlich wurden ausgeführt	2 043 t	= 19 %,
mithin im Lande verbraucht	8 576 t	= 81 %.
Kamerun exportierte jährlich	11 684 t	Palmkerne,
vermutliche Palmölgewinnung mindestens .	17 526 t,	
davon tatsächlich ausgeführt	3 115 t	= 18 %,
mithin im Lande verbraucht	14 411 t	= 82 %.

In beiden Kolonien werden also mehr als 4/5 des Palmöls von den Eingeborenen selbst verbraucht, knapp 1/5 kommt zur Ausfuhr.

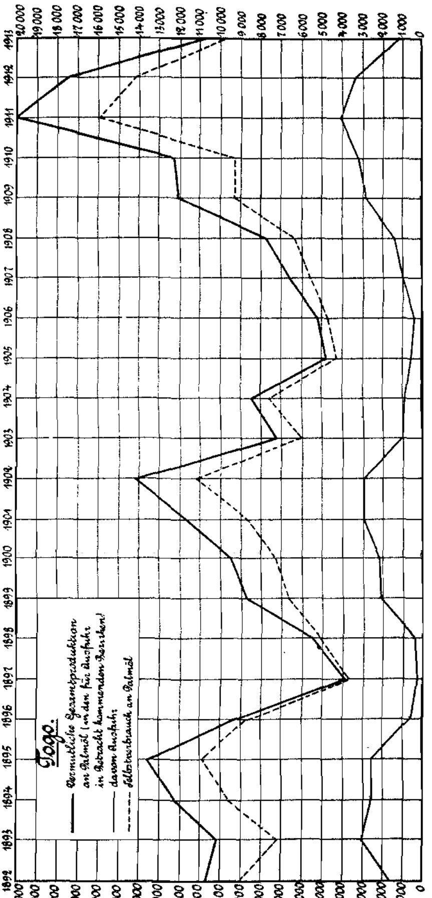
3. Eine Zunahme der Produktion an Palmöl hat in erster Linie eine Steigerung des eigenen Verbrauchs zur Folge, eine gleichzeitige Steigerung der Ausfuhr ist in Kamerun überhaupt nicht festzustellen, in Togo zeigt sie sich zwar, aber doch bei weitem nicht in dem Umfange, den man eigentlich vermuten sollte.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Ziffern in den einzelnen Jahren sich nicht auf dieselben Gebiete erstrecken, sondern jeweils diejenigen Teile der beiden Kolonien umfassen, aus denen nach Lage der Verkehrswege und Transportkosten die Ausfuhr an Palmkernen und Palmöl überhaupt möglich war. Die sehr starke Zunahme in Kamerun seit 1909 ist also nicht eine tatsächliche Mehrproduktion, sondern entspricht infolge des Baues der Nordbahn und anderer Verkehrswege der Ausdehnung des für Ausfuhr in Betracht kommenden Gebietes und der infolgedessen tatsächlich erzielten Mehrausfuhr an Kernen.

Sehr auffallend ist es, daß in Kamerun seit zwölf Jahren keine Steigerung der Palmölausfuhr zu beobachten ist, ja der Anteil des tatsächlich ausgeführten Palmöls an dem im ausfuhrfähigen Gebiete insgesamt erzeugten Palmöl ist sogar in dem Jahrsechst 1907 bis 1912 auf 16 % gegen 20 % in 1901 bis 1906 zurückgegangen.

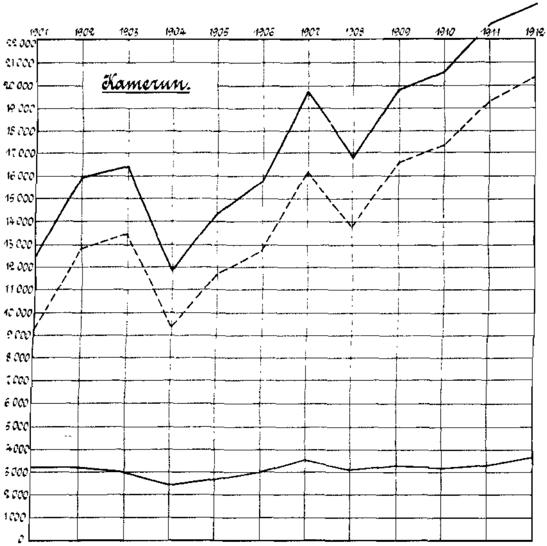
Dabei spricht sicherlich die Ernährung der steigenden Mengen von Arbeitern im Plantagenbau und beim Bahnbau der küstennahen Bezirke mit, welche ansehnliche Mengen von Palmöl in Anspruch nimmt, außerdem dürfte aber der Verbrauch an Palmöl auch bei den übrigen Eingeborenen der Küstengebiete, besonders der Stadt Duala, zugenommen haben.

Die Kurve für Kamerun läßt gleichzeitig bei Berücksichtigung der Vergrößerung der Verkehrswege erkennen, daß die Ernten an


Togo.
Vermutliche Gesamtproduktion an Palmöl (in den für Ausfuhr in Betracht kommenden Bezirken)
davon Ausfuhr
Selbstverbrauch an Palmöl

sich keinen sehr erheblichen Schwankungen ausgesetzt sind, eine *Folge der für die Ölpalme außerordentlich* günstigen natürlichen Bedingungen der für Ausfuhr in Betracht kommenden Teile der Kolonie.

Wesentlich anders ist in dieser Beziehung das Bild in Togo. Hier wechseln erfahrungsgemäß Perioden von regenreichen und regenarmen Jahren ab, und da die Niederschlagsmengen an sich



nicht hoch sind, sinken sie in den Dürreperioden tief unter das für die Ölpalme erforderliche Maß. Demgemäß sinkt in diesen Zeiten die Erntemenge, und zwar äußert sich der Rückgang statistisch in der Regel in dem auf das betreffende Dürrejahr folgenden Jahre. Die weitere Rückwirkung auf die Einfuhrstatistik zeigt sich dann in der Regel noch ein Jahr später.

In den armen Jahren sinkt naturgemäß die Palmölausfuhr auf ein Minimum, zugleich aber auch sehr stark der Eigenverbrauch, ja man wird annehmen dürfen, daß die Eingeborenen in solchen

Zeiten an Fett geradezu Mangel leiden; dafür halten sie sich in guten Jahren durch einen auf das Doppelte des Durchschnitts gesteigerten Verbrauch schadlos.

Die Wirkung des Eisenbahnbaues macht sich statistisch auch in Togo bemerkbar. Die im Jahre 1907 eröffnete Palime-Bahn hat beträchtliche Gebiete mit Ölpalmen erschlossen, und auch die in den folgenden Jahren erbaute Atakpame-Bahn hat das ausfuhrfähige Gebiet stark vergrößert, wenn auch hier große Strecken für Ölpalmenkultur nicht in Frage kommen. Besonders wichtig ist es, daß die Gebirgslandschaften an sich höhere Regenmengen und auch geringere Schwankungen in der Regenverteilung aufweisen als Südtogo. Dem Bahnbau ist es daher in der Hauptsache zuzuschreiben, daß die Kurve der Palmkernausfuhr in 1911 sehr viel höher hinaufführt als in den früheren Rekordjahren 1895 und 1902, und seiner Einwirkung wird es zu verdanken sein, wenn sie bei dem jetzigen Rückgang nicht wieder so tief sinkt wie 1897 und 1905.

Trotzdem werden aber sehr große Schwankungen im Wirtschaftsleben dieser Kolonie bestehen bleiben, solange es sich in der Hauptsache auf der Ölpalme aufbaut.

V. Bisherige Ausfuhrwerte.

Wie der Menge, so auch dem Werte nach fallen in Togo wie in Kamerun Palmkerne und Palmöl stark ins Gewicht. Die Ziffern *stellen sich nach der amtlichen Ausfuhrstatistik wie folgt:*

		Im Jahresdurchschnitt 1901—1906 M.	Im Jahresdurchschnitt 1907—1912 M.	Im Jahresdurchschnitt 1901—1912 M.
Togo	Palmkerne für	1 114 000	2 094 000	1 604 000
	Palmöl „	603 000	1 027 000	815 000
		1 717 000	3 121 000	2 419 000
Kamerun . .	Palmkerne für	1 865 000	3 299 000	2 582 000
	Palmöl „	949 000	1 287 000	1 118 000
		2 814 000	4 586 000	3 700 000

Demgegenüber betrug der Gesamtwert der Ausfuhr:

	Im Jahresdurchschnitt 1901—1906 M.	Im Jahresdurchschnitt 1907—1912 M.	Im Jahresdurchschnitt 1901—1912 M.
In Togo (ohne Geld) . . .	2 995 000	6 174 000	4 585 000
Palmkerne und Palmöl also	57 %	50 %	54 %
In Kamerun (einschl. Geld) .	7 961 000	18 045 000	13 003 000
Palmkerne und Palmöl also	35 %	25 %	28 %

Aus obigen amtlichen Ziffern ergibt sich ferner, daß man als Durchschnittswert im Ausfuhrhafen der Kolonie zugrunde gelegt hat:

	Für 1 Tonne	1901—1906	1907—1912	1901—1912
		M.	M.	M.
Togo	Palmkerne	195	248	226
	Palmöl	405	396	399
Kamerun . . .	Palmkerne	194	255	221
	Palmöl	328	386	359

Die Ziffern spiegeln die Wertsteigerung wieder, die Palmkerne im Laufe der Jahre erfahren haben, seit sie in Europa in steigendem Maße in der Speisefettindustrie Verwendung finden. Im übrigen sind aber die den Ausfuhrwerten amtlich zugrunde gelegten Ziffern derartigen Zufälligkeiten unterworfen, daß es sich nicht lohnt, sie einer näheren Kritik zu unterziehen.

Wesentlich einwandfreier sind die auf den europäischen Märkten notierten Preise. Sie stellten sich wie folgt:

Bei Palmkernen betrug der Preis für 50 kg Togokerne in Hamburg im Jahre 1901 durchschnittlich 11,50 M., stieg 1902 auf 13 M., um 1903 auf 11 M. zurückzugehen. Er stieg dann wieder auf 12,50 M. in 1904, 13,50 M. in 1905, fast 15 M. in 1906 und 16,30 M. in 1907. Das Jahr 1908 brachte einen Rückgang auf 13,25 M., die folgenden Jahre aber stetige Zunahme auf 15 M., 18 M., 18 M. und 19 M.

Bei Palmöl bewegte sich der Preis für 50 kg im Jahresdurchschnitt von 1901 bis 1905 zwischen 23,25 M. und 25 M., das Jahr 1906 brachte eine Steigerung auf 26 M., 1907 auf 29,50 M., während der Preis 1908 auf 24,25 M. zurückging und auch 1909 nur 1 M. mehr betrug. Im folgenden Jahre aber folgte eine scharfe Erhöhung auf 31,25 M., von der der Preis im Jahre 1911 auf 30 M., 1912 auf 28,50 M. zurückging, dabei aber doch noch einen recht hohen Stand behaltend.

Man kann ohne weiteres annehmen, daß im allgemeinen die von den Kaufleuten beim Produkteneinkauf drüben den Eingeborenen bezahlten Preise diesen Schwankungen der heimischen Marktpreise annähernd gefolgt sind.

Vergleicht man letztere nun mit den tatsächlichen Ausfuhrziffern, wie auch mit dem Prozentsatze des ausgeführten Palmöls, so wird man keinerlei nachweisbaren Einfluß erkennen können. Wohl wird selbstverständlich bei hohen Preisen das Gebiet, aus welchem man noch exportieren kann, entsprechend größer, allein das fällt nicht derart ins Gewicht, als daß man es in den obigen

Gesamtziffern nachweisen könnte. Von diesem besonderen Falle abgesehen, ist es aber innerhalb gewisser Grenzen ohne jeden Einfluß auf die Ausfuhr, ob die Preise hoch oder niedrig sind.

Die Ausfuhr an Palmkernen aus den ausfuhrfähigen Gebieten *ist in der Hauptsache bedingt durch die Gesamtproduktion* an Palmöl, und diese wiederum hängt ab von den Witterungsverhältnissen (besonders in Togo) und dem Eigenverbrauch. Witterung und Eigenverbrauch sind also fast ausschließlich maßgebend für den Umfang der Ölpalmenkultur, soweit man von einer solchen reden kann, und der Palmfruchtnutzung. Ferner ist der Prozentsatz an Palmöl, der zur Ausfuhr gebracht wird, nicht nachweislich abhängig von den erzielten Preisen.

Innerhalb vernünftiger Grenzen, für deren Einhaltung erfahrungsgemäß ja schon der Wettbewerb der kaufmännischen Firmen untereinander sorgt, ist es ganz gleichgültig, ob der Kaufmann etwas höhere oder niedrigere Preise bezahlt, und es liegt nicht in der Macht des Kaufmanns, durch Preisgestaltung, ja selbst durch Verzicht auf jeden Gewinn die tatsächliche Ausfuhrmenge nennenswert zu beeinflussen.

Für denjenigen, der den Charakter des gewöhnlichen Negers in Togo und Kamerun kennt, bietet diese Folgerung aus der Statistik nichts Neues. Sie muß hier aber hervorgehoben werden, weil vielfach — nicht zum wenigsten bei der Regierung, aber auch in kaufmännischen Kreisen — diese Fragen lediglich nach heimischem Maßstabe gemessen und daher völlig verkannt werden.

Möglichkeiten der Ausfuhrsteigerung.

Daß eine Steigerung der bisherigen Ausfuhrmengen im Interesse der heimischen Volkswirtschaft dringend zu wünschen ist, *zeigt ein Blick auf die enorme Zunahme des Bedarfs vegetabilischer* Fette in den Kulturstaaten. Daß sie möglich ist, steht ohne weiteres außer Zweifel. Erzielen läßt sie sich theoretisch durch folgende, gegebenenfalls natürlich zu vereinigende Möglichkeiten:

a) Ausdehnung des ausfuhrfähigen Gebietes durch Verbesserung der Verkehrswege,
b) intensivere Ausnutzung der vorhandenen Bestände durch bessere Kulturmethoden,
c) bessere Ausnutzung der erzielten Ernten durch bessere Aufbereitungsmethoden,
d) Vergrößerung der vorhandenen Bestände durch vermehrte Tätigkeit der bisherigen oder Heranziehung neuer Produzenten.

a) Bau von Verkehrswegen. Der Bau von Verkehrswegen, insbesondere von Eisenbahnen, ist selbstverständlich eine der wichtigsten, zugleich aber auch in gewissem Sinne einfachsten Maßnahmen zur Hebung kolonialer Produktion.

Was speziell die Ölpalme anbetrifft, so sind nachweislich im Innern von Kamerun in den riesigen Urwaldgebieten sehr große, auch nicht annähernd zu schätzende Bestände von Ölpalmen vorhanden, deren wirtschaftliche Ausnutzung für Ausfuhrzwecke zur Zeit ganz unmöglich ist, aber sofort einsetzen würde, wenn entsprechende Verkehrswege vorhanden wären. In dieser Richtung bietet die Kamerunkolonie noch Zukunftsaufgaben, die weder unsere noch die nächste Generation voll wird erfüllen können, an deren Lösung aber jetzt mit Energie und Aufwendung großer Mittel gearbeitet wird.

Die sofortige volle Nutzbarmachung der durch den Eisenbahnbau geschaffenen Entwicklungsmöglichkeiten wird freilich durch den Mangel genügend zahlreicher Arbeitskräfte, niederen Kulturstand und Bedürfnislosigkeit, daher Mangel an Arbeitslust sehr vieler Volksstämme, endlich durch Seuchen und andere weitverbreitete Krankheiten stark beeinträchtigt werden. Große Schwierigkeiten bietet auch die Regelung der Besitzfrage.

In Togo liegen die Verhältnisse anders. Da Nordtogo keine nennenswerten größeren Ölpalmenbestände besitzt, und Süd- und Mitteltogo schon ziemlich gut durch Bahnen und Wasserwege erschlossen sind, würde der Bau von Eisenbahnen das ausfuhrfähige Gebiet an sich nicht mehr viel vergrößern können. Auch die sogenannte Ölbahn in das Hinterland von Anecho wird das nicht tun, da man Palmöl und Palmkerne von dort schon heute exportieren kann. Wohl aber würde diese Bahn die Ausfuhr verbilligen und bequemer gestalten, auch wäre sie ein wichtiger Schachzug gegenüber den Eisenbahnplänen in Dahomey, indem sie die deutschen Produkte dem deutschen Verschiffungsplatze zuführte; zugleich würde sie wie jede andere Eisenbahn in Afrika durch Ersetzung des Trägerverkehrs Arbeitskräfte für produktive Tätigkeit frei machen.

Ähnliches gilt von der von den kaufmännischen Kreisen vorgeschlagenen Verlängerung der Palime-Bahn über das Hauptgebirge hinweg in den Kpandu-Bezirk.

b) Bessere Kulturmethoden. Die Ausnutzung der vorhandenen Ölpalmenbestände in den erschlossenen Gebieten ist bisher durchaus mangelhaft. Große Mengen von Ölpalmen selbst in nächster Nähe von Eisenbahnen werden noch so gut wie gar

nicht ausgenutzt. Vor allem stehen die Palmen viel zu dicht beieinander, oder sie sind im Urwald von anderen Bäumen eingeengt. Die Ölpalme verlangt aber Licht und Luft, sonst trägt sie überhaupt fast gar nichts. Auch bei denjenigen Beständen, die von den Eingeborenen in eine Art Kultur genommen werden, findet man durchweg eine viel zu geringe Standweite.

Dazu kommen andere Fehler, so die Gewohnheit der Eingeborenen, beim Reinigen ihrer Farmen zwischen den stehengelassenen Ölpalmen zu brennen, wodurch letztere für Jahre hinaus geschädigt werden.

Darin Wandel zu schaffen, wird eine der wichtigsten landwirtschaftlichen Aufgaben der Regierung sein. Sie wird auch darauf zu dringen haben, daß das Palmenfällen zur Palmweinbereitung in gewissen Grenzen bleibt, daß ferner gutes Saatgut zum Auspflanzen genommen wird, daß man die Eingeborenen allmählich anlernt, zu düngen usw. Zugleich wird sie die bisher noch nicht ganz geklärten Kulturbedingungen der Ölpalme zu studieren und die Ergebnisse des Studiums in die Praxis umzusetzen haben.

Ohne einen gewissen Zwang wird man dabei nicht durchkommen. Das hat das Gouvernement von Togo auch bereits erkannt, denn es will den Dorfschaften in den Ölpalmenbezirken die Inkulturnahme bestimmter Flächen vorschreiben.

Das alles läßt sich aber nur mit ausreichendem Personal durchführen, und es ist durchaus anzuerkennen, daß die Regierung in dieser Beziehung seit einigen Jahren recht großzügig und systematisch vorgeht.

Recht wertvoll für die Erziehung der Eingeborenen wäre es natürlich, wenn sie die verbesserten Kulturmethoden auf europäischen Plantagen sehen und sich so von ihrer Zweckmäßigkeit überzeugen könnten.

c) Bessere Aufbereitungsmethoden. Die Aufbereitungsmethode der Eingeborenen hat den Vorteil, sehr einfach und überall, wo man nur Wasser hat, anwendbar zu sein. Dem stehen aber schwerwiegende Nachteile gegenüber. Die Methode verlangt unverhältnismäßig viel Arbeitskräfte, und wenn auch die Palmölgewinnung noch rentabel bliebe, so wäre doch an eine Verwertung der Palmnüsse nicht zu denken, wenn man die verwendete Arbeitskraft auch nur annähernd nach den üblichen Lohnsätzen bezahlen müßte. Eine Verwertung von Palmfrüchten durch Europäer war und ist also ausgeschlossen, wenn man die Früchte nach Eingeborenenart durch bezahlte Arbeiter verarbeiten lassen will.

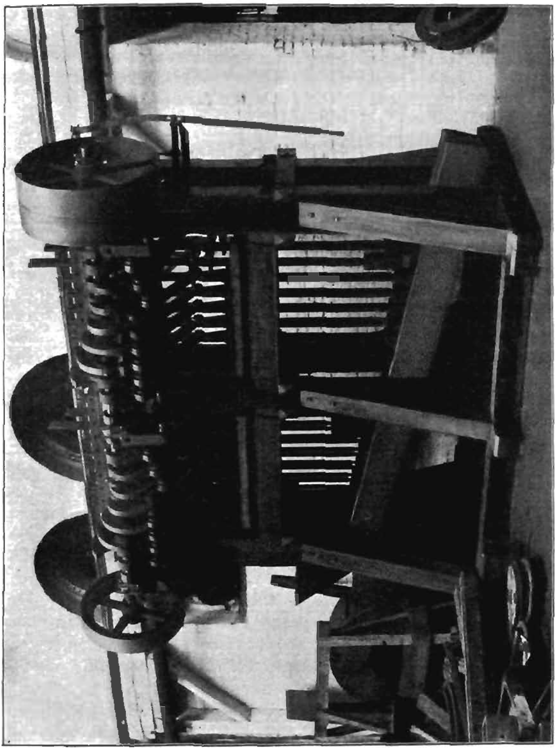
Dazu kommt, daß das auf diese Weise gewonnene Palmöl meist einen recht hohen Fettsäuregehalt (über 20 %) besitzt und durch Schmutz und Wasser verunreinigt ist, und daß auch der Wert der Palmkerne durch hineingeratene Schalenreste beeinträchtigt wird.

Seit etwa zwölf Jahren wird nun in deutschen, französischen und englischen Kolonien das Problem einer verbesserten Methode der Palmfruchtverarbeitung studiert; in jenen gab das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee die Anregung. Als erster baute Fr. Haake in Berlin eine Anlage, welche auf dem sogenannten nassen Wege arbeitete; bald darauf suchte Fournier in Cotonou durch sein sogenanntes trockenes Verfahren dasselbe Ziel zu erreichen. Andere Fabrikanten folgten, wie Krupp-Grusonwerk in Magdeburg-Buckau, Behnisch in Luckenwalde, M. Martin in Bitterfeld, Humboldt in Köln-Kalk, Luther in Braunschweig.

So entstand eine Reihe verschiedener Konstruktionen und Verfahren, die zum großen Teil noch ständigen Veränderungen unterworfen sind. Es wird schwer sein, schon heute zu entscheiden, wem endgültig der Vorzug zu geben sein wird, soviel aber läßt sich sagen, daß die von der Agupflanzung in Togo im regelmäßigen Betriebe nun schon seit längerer Zeit erzielten Ergebnisse zur Zeit qualitativ die günstigsten sind, soweit die Resultate der in verschiedenen Kolonien bestehenden Palmölwerke bekannt sind. Es sei daher gestattet, im nachfolgenden dieses sogenannte Agu-Verfahren zu schildern.

Die reifen Fruchtbündel werden von den Palmen abgeschlagen, wobei es wichtig ist, den richtigen Reifegrad abzupassen, da unreife Früchte ein ungünstiges Ausbringen haben, in überreifen aber sich bereits Fettsäure entwickelt hat. Die Fruchtbündel werden sofort auf Wagen (Feldbahn) zur Fabrik gebracht und dort unverzüglich verarbeitet; jeder Aufschub erhöht den Fettsäuregehalt. Bei den Fruchtbündeln werden die Rispen, in denen die Früchte sitzen, mit diesen von dem Mittelstiele abgeschlagen und in großen Pfannen durch Einströmen von heißem Dampf eine Stunde lang auf etwa 100° C erhitzt. Dadurch werden alle Keime getötet und so das Entstehen weiterer Fettsäure verhindert. Die heiße Masse kommt dann in das Stampfwerk.

Dieses von Humboldt nach den Vorschlägen des Verfassers gebaute Stampfwerk ist der charakteristische Teil der Fabrik der Agu-Pflanzung. Es besteht aus einer Anzahl schwerer, in einer Reihe nebeneinander stehender Pochstempel, welche in einen schwach geneigten, länglichen Trog hinunterfallen; doch können sie



Palmfruchtstampfwerk der Agupflanzung.

nicht bis auf den Boden des Troges fallen, weil sie durch eine auf ein Gummipolster aufschlagende Nase arretiert werden. Der Trog, an dessen oberem Ende die Fruchtmasse eingeschüttet wird, besteht aus doppelwandigem Eisen und wird mit Dampf erhitzt. Durch das Stampfen werden die Früchte aus den Rispen herausgeschlagen und zugleich ganz zerquetscht, so daß die Zellen zersprengt werden. Dabei bleiben die Palmnüsse unversehrt, weil der Zwischenraum

zwischen dem herabfallenden Pochstempel und dem Boden des Troges entsprechend berechnet ist. Das Stampfen im Stampfwerk ermöglicht es, später mit einmaliger Pressung auszukommen, während alle anderen trockenen Verfahren zweimalige Pressung vorsehen; auch fällt nur bei dem Agu-Verfahren das kostspielige Auslesen der Früchte aus den Rispen fort.

Die gestampfte Masse, welche Rispen, Fruchtfleisch und Palmnüsse enthält, fällt in eine mit Dampf geheizte Auffangpfanne und kommt sodann in eine hydraulische Presse, in welcher mit 250 Atmosphären gearbeitet wird. Das ausgepreßte Öl läuft ab und trennt sich in einem entsprechend eingerichteten Bassin von dem meisten aus den Früchten stammenden Wasser. Es wird sodann durch Sieden in großen Dampfkochkesseln von dem Reste des Wassers und zugleich von Schmutz befreit.

Die Preßrückstände, bestehend aus Rispen, Fasern und Nüssen, gehen zunächst über ein Sieb, welches die Rispen zurückhält. Die Fasern und Nüsse gelangen sodann in eine von Luther gebaute rotierende Siebtrommel, durch welche die Fasern hindurchfallen, während die Nüsse am Ende der Trommel hinauskommen.

Die Fasern enthalten prozentual noch viel Öl, allein ihre Menge ist so gering, daß sich die weitere Verarbeitung bei dem bisherigen Umfange eines Palmölwerks unter keinen Umständen lohnen würde. Die Gewinnung dieser, absolut genommen nur geringen Mengen von Palmöl kann nur bei ganz großen Betrieben in Frage kommen und wird dann wahrscheinlich am besten durch ein chemisches Extraktionsverfahren zu lösen sein.

Aus der Entfaserungstrommel kommen die Nüsse in die von außen geheizte Trockentrommel, welche an die Stelle der früher geübten Trocknung auf einer Zementtenne in der Sonne getreten ist und den Vorzug hat, von der Witterung unabhängig zu sein. Die Trocknung selbst ist unbedingt erforderlich, wenn die Knackmaschine gut arbeiten soll.

Auf dieser von Haake gebauten Maschine werden die Nüsse nunmehr durch Zentrifugalkraft gegen eine gußeiserne runde Wand geschleudert und so geknackt. Schalen und Kerne passieren eine rotierende Siebtrommel, welche die kleinsten Teile entfernt, und fallen dann in ein Salzwasserbad, in welchem die Schalen untersinken, während die Kerne oben schwimmen. Sie werden abgeschöpft und an der Sonne getrocknet.

Neuerdings schlägt die Maschinenfabrik Humboldt vor, dieses Salzwasserbad durch eine sogenannte Setzmaschine, wie sie im Bergbau üblich ist, zu ersetzen. Die bisherigen Versuche in dieser Richtung sind günstig ausgefallen.

Ein Palmölwerk nach diesem Agu-Verfahren kostet einschließlich Lokomobile rund 70 000 M., es verarbeitet bei zehnstündiger Arbeit täglich 8 t Früchte in Rispen oder 10 t ausgelesene Früchte. Man gewinnt, auf ausgelesene Früchte bezogen, in Togo 16 bis 17 % Palmöl und 10 % Kerne. Das Palmöl hat 3 bis 6 % Fettsäure, höchstens ½ % Schmutz und nur Spuren von Wasser.

Die Betriebskosten lassen sich noch nicht genau überblicken, weil die Fabrik bisher nicht annähernd voll beschäftigt ist, es empfiehlt sich aber nicht, kleinere Typen der einzelnen Maschinen zu nehmen, weil dann die Arbeitsleistung zu gering und daher zu teuer würde. Man wird aber annehmen können, daß das Palmölwerk als solches — also ohne Ernten und Heranbringen der Früchte — mit einer Zahl von 1 weißen, 1 schwarzen Maschinisten und 15 bis 20 schwarzen Arbeitern im Vollbetriebe auskommt.

Ein Palmöl, wie es die Agupflanzung liefert, ist ohne Zweifel in der Speisefettindustrie, insbesondere der Margarinefabrikation, verwendbar, und damit öffnet sich dem Palmöl eine bisher nicht gekannte Verwertungsmöglichkeit größter Bedeutung. Derartiges Palmöl erzielt schon heute zeitweise Preise, die 40 bis 50 M. über dem aus denselben Früchten gewinnbaren gewöhnlichen Palmöl liegen. Wenn man aber berücksichtigt, daß bisher nur wenige Fabriken sich für dieses Palmöl interessieren, weil es bisher nur in geringen Mengen produziert wird — die Agupflanzung lieferte im letzten Jahre rund 45 t —, so ist wohl mit Sicherheit auf einen wesentlich höheren Mehrpreis in absehbarer Zeit zu rechnen.

Diese Zeit würde um so rascher kommen, je größere Mengen derartigen Palmöls erzeugt werden.

d) Vermehrung des Anbaus. Die nunmehr gefundene Lösung der Aufgabe einer rentablen maschinellen Verarbeitung der Palmfrüchte hat auch die wichtigste Vorbedingung für eine Vermehrung des Anbaus der Ölpalme geschaffen.

Soweit die Eingeborenen in Betracht kommen, ist jetzt die Möglichkeit gegeben, ihnen die Aufbereitung der Früchte abzunehmen und dadurch zahlreiche Arbeitskräfte frei zu machen, die dann sich produktiver Tätigkeit, insbesondere auch der Anpflanzung von Ölpalmen, zuwenden könnten.

Man sollte ja meinen, daß die Leute sich geradezu dazu drängen müßten, nur die Palmfrüchte abzuernten und zu verkaufen, statt die ganze mühsame Aufbereitung nach ihrer alten Methode durchzuführen. Aber diese Annahme trügt. Der Neger ist viel zu konservativ, er rechnet sich den Preis der in seinem eigenen Betriebe geleisteten Arbeit sehr niedrig oder auch gar nicht, kann man doch z. B. immer wieder beobachten, daß Maismehl nicht teurer ist als

die entsprechende Menge von Mais. So ist es für den Europäer auffallend, aber der Denkweise des Negers vollkommen entsprechend, daß die Versuche, Palmfrüchte zu kaufen, bisher einen *fast völligen Mißerfolg bedeuten*. Die Anlegung eines Palmölwerkes lediglich zur Verarbeitung aufgekaufter Früchte ist daher vorläufig — wenigstens in Togo und Kamerun — nicht zu empfehlen, es würde auch kein Qualitätspalmöl liefern können, weil man nicht daran denken könnte, Früchte nicht nur in ausreichender Menge, sondern auch von richtigem Reifegrade und sofort nach der Aberntung zu bekommen.

Und doch wird man es anstreben müssen, nach und nach auch die Früchte der Eingeborenen in Palmölwerken zu verarbeiten. Den Übergang dazu werden diejenigen Palmölwerke bilden, die über soviel eigene Früchte verfügen, daß sie daraus allein rentabel sind, deren Leistungsfähigkeit und Verkehrslage ihnen aber zugleich den Ankauf und die Verarbeitung fremder Früchte ermöglicht.

So bildet der europäische Plantagenbetrieb der Ölpalmenkultur eine einstweilen geradezu unerläßliche Vorbedingung der Einrichtung von Palmölwerken und damit der wichtigsten Maßnahme zur Ausdehnung auch der Eingeborenenkultur.

Er scheint aber auch an sich recht aussichtsreich, falls er mit ausreichenden Mitteln in geeignetem Klima unternommen wird. Wohl fehlt es noch an exakten Ziffern, wie wir sie für Kokospalmen, Kakao und andere Kulturen haben, dafür bietet sich aber auch noch vielfach die Möglichkeit, vorhandene Ölpalmenbestände zu erwerben und in Kultur zu nehmen.

Der europäische Plantagenbau wird dabei die Ausfuhr von Palmöl neben Palmkernen um so wirksamer steigern, als bei ihm das gesamte Palmöl — allenfalls bis auf einen kleinen, zur Verpflegung der Arbeiter dienenden Teil — zur Ausfuhr gebracht wird. Nimmt man an, daß eine voll tragende Ölpalme jährlich 25 kg Früchte (auf ausgelesene Früchte umgerechnet) liefert, und daß 1 ha mit 200 Palmen bepflanzt wird, so erhält man pro Hektar 5000 kg Früchte oder bei 16 % Ausbringen 800 kg Palmöl. Demnach würde eine Plantage von 2600 ha die bisherige durchschnittliche Ausfuhr von ganz Togo an Palmöl, eine solche von 4000 ha diejenige von Kamerun liefern. Wie leicht würde also der europäische Plantagenbau eine sehr bedeutende Vermehrung der Palmölausfuhr herbeiführen können.

Die geographische Verbreitung der Ölpalme (Elaeis guineensis).

Von Hermann Schad, Lehramtsreferendar und Landwirtschaftslehrer
zu Groß-Gerau, Provinz Starkenburg (Großherzogtum Hessen).

(Schluß.)

2. Zentralafrika.

Die Nordgrenze. Für Westafrika habe ich die Nordgrenze bereits angegeben und einige recht exponierte Punkte erwähnt, wie Bamako am Niger, Kalliul südwestlich von Sokoto, den Südrand des Reiches Baghirmi und das Bergland von Adamaua.

Verfolgen wir diese Nordgrenze nach Osten weiter, so berichtet Nachtigal,[71]) daß die Ölpalme im Reiche der Dar-Banda-Stämme südlich von Kuti ab auftritt, ebenso wie im fernen Süden von Dar-Fur,[72]) also etwa in Dar-Fertit. Von dort weiß auch Heuglin von einer Palmart zu berichten, die von den Handelsleuten Tamer el fara 'un benannt wird und gelbe Früchte trägt. Bruchstücke dieses Baumes, die er dem Botaniker Kotschy schickte, erklärte dieser für identisch mit Elaeis guineensis.[73]) Lupton Bey berichtet in einem Briefe an Emin Pascha, daß er die Ölpalme noch sehr häufig unter 25° 20' östl. Länge und 6° 42' nördl. Breite antraf,[74]) die meisten Angaben über die südlich von hier gelegenen Landstriche, ebenso wie über das Gebiet der Niam-Niam und Mangbettu lieferte aber Wilhelm Junker, der in seinem Reisewerke oft sehr eingehend die dortigen Vegetationsverhältnisse behandelt.

Junker fand für ihn selbst überraschend am Westufer des Kelle,[75]) eines Nebenflusses des Mbomu, ein Wäldchen von Elaeis-Palmen, ferner einige Exemplare zwischen dem Woworo und dem Schinko,[76]) der sich auch in den Mbomu ergießt; sein Erstaunen wuchs aber noch, als er die Bezirke Semios[77]) unter 25° 21' östl. Länge und 5° 23' westl. Breite und Ssassas[78]) unter 25° 25' östl. Länge und 5° 2' nördl. Breite überaus reich an der dort sehr geschätzten Pflanze fand. Er hatte Elaeis guineensis lange nicht so weit im Norden vermutet, zumal da der Baum auch nördlich von den A-Madi bis zu den A-Kahle nicht angetroffen wurde.[79])

---

[71]) Gustav Nachtigal, Sahara und Sudan. Berlin 1879, 1881, 1889. Bd. III. S. 183.

[72]) Ebenda. Bd. III. S. 467.

[73]) Th. v. Heuglin, Reise in dem Gebiet des Weißen Nil. Leipzig, Heidelberg 1869. S. 539.

[74]) Gaetano Casati, 10 Jahre in Äquatoria. Bamberg 1891. S. 252.

[75]) Wilh. Junkers Reisen in Afrika. Wien u. Olmütz 1890. Bd. III. S. 164.

[76]) Ebenda. Bd. III. S. 270. — [77]) Ebenda. Bd. III. S. 169. — [78]) Ebenda. Bd. III. S. 196. — [79]) Ebenda. Bd. III. S. 164.

Die Ölpalme ist aber nicht die einzige Pflanze, die hier schon viel nördlichere Standorte zu verzeichnen hat als anderswo. Diese Tatsache ist Junker ein Beispiel dafür, daß in der Pflanzengeographie die Breitengrade nur eine bedingte und ungenügende Grenzbestimmung bilden, und daß auch der Osten und Westen im Äquatorialgebiet für die Bestimmung des Vorkommens gewisser Pflanzenarten gegen Norden eine namhafte Rolle spielen. Denn auch die Galeriewälder, deren nördlichste Grenze im Osten z. B. der Viktoria-Nil ist, sind bei Makraka schon bis 2° nördl. Breite vorgeschoben, und je weiter man nach Westen geht, desto nördlicher treten sie auf.

Gehen wir weiter südlich oder südöstlich, so treffen wir die Ölpalme überall in größeren Beständen gewöhnlich auch hier an den Ufern der Flüsse entlang. Junker fand sie am Nordufer des Mbomu und auf 5° nördl. Breite und 25° 15′ östl. Länge,[80]) ebenso wie am Südufer dieses Flusses an den Ufern des Hakko, eines Nebenflusses des Uerre, unter 27° 5′ östl. Länge und 4° 10′ nördl. Breite.[81]) Auch südlich vom Uelle unter 27° 5′ östl. Länge 4° 10′ nördl. Breite trägt sie im Gebiet der Mangbettu[82]) ebenso zur Veränderung des Landschaftsbildes bei wie am Kliua, einem südlichen Nebenfluß des Uelle, unter 27° 20′ östl. Länge und 3° 22′ nördl. Breite.[83]) Bei Tangesi unter 27° 58′ östl. Länge und 3° 10′ nördl. Breite ragt sie aus dem vielfach welligen Gelände empor und bildet an manchen Stellen, z. B. auf der Wasserscheide zwischen Bomokandi und Uelle, hübsche Haine,[84]) wie sie denn auch wieder den Reisenden im Uelle-Bogen in den tiefen Waldschluchten des Oggä und an den Abhängen des Malingde ergötzt.[85]) Auch südlich von Bomokandi berichtet Junker noch vom Auftreten der Ölpalme bei Madjegbä[86]) unter 29° 5′ östl. Länge und 2° 35′ nördl. Breite und am Oba, einem Nebenflusse des Nepoko.[87])

Schweinfurth fand von Norden kommend die Ölpalme zuerst in den Uferwäldern des Kussumbo, der sich in den Kapili, einen Quellfluß des Uelle, ergießt.[88]) Er bezeichnet diesen Ort als die äußerste Nordgrenze ihrer Verbreitung. Denn so häufig der Baum im Westen des Niam-Niam-Landes steht, so schöne Haine er im westlichen Bahr-el Ghasal noch bildet, so reiche Bestände man bei den

[80]) Wilh. Junkers Reisen in Afrika. Wien u. Olmütz 1890. Bd. III. S. 194.
[81]) Ebenda. Bd. II. S. 248. — [82]) Ebenda. Bd. II. S. 294. — [83]) Ebenda. Bd. II. S. 322. — [84]) Ebenda. Bd. II. S. 330. — [85]) Ebenda. Bd. II. S. 453 und 415.
[86]) Ebenda. Bd. III. S. 61.
[87]) Ebenda. Bd. III. S. 84.
[88]) Gg. Schweinfurth, Im Herzen von Afrika. Leipzig 1878. S. 213.

Mangbettu und Monfu vorfindet, so vollständig soll er im Nordosten des Niam-Niam-Landes fehlen.[89]) Das eigentliche Nil-Tal erreicht das Verbreitungsgebiet nirgends. Der nördlichste Punkt der Verbreitung ist nach Emin Pascha[90]) Makraka, wo die Ölpalme auf einer kleinen Insel im Jeï in vereinzelt spontan erwachsenen Exemplaren, deren Samen wahrscheinlich angeschwemmt wurden, von ihm vorgefunden wurde. In Ladó hat er die Ölpalme aus Samen, die ihm Lupton Bey aus dem westlichen Bahr-el Ghasal-Gebiet zusandte, anpflanzen lassen.[91]) Dieses Gebiet kann man also keineswegs dem natürlichen Verbreitungsgebiet zurechnen.

Hier an dieser Stelle möchte ich kurz einer Notiz begegnen, die ich vielfach in der Literatur angegeben fand, so auch bei Soskin und Adam. Beide behaupten, Schweinfurth habe die Ölpalme am Weißen Nil gefunden. Demgegenüber lauten die Berichte dieses Forschers geradezu entgegengesetzt. Denn Schweinfurth sagt[92]) selbst ausdrücklich von dem Vorkommen der Ölpalme am Kossumbo, das ich oben erwähnte: „Die Ölpalme fand ich hier an der äußersten Grenze ihrer Verbreitung. Dem Gesamtgebiet des Nils ist sie fremd.“ Und an anderer Stelle sagt er:[93]) „Dieser an der ganzen afrikanischen Westküste sehr häufige Baum ist bisher noch in keiner zum Nil-Gebiet gehörigen Gegend gefunden worden und bietet daher einen deutlichen Beweis für den vorwaltend westafrikanischen Charakter des Landes.“ Es handelt sich hier um das Land der Mangbettu. Auch in der „Botanischen Zeitung“ von 1871,[94]) in der Schweinfurth über die Ergebnisse seiner ersten Niam-Niam-Reise schreibt, betont er ausdrücklich, daß die Ölpalme nur auf das extranilotische Gebiet beschränkt sei. Diese eigenen Worte des Forschers werden wohl genügen, um obige Notiz als hinfällig erscheinen zu lassen. Ferner ist die Ölpalme nicht in dem von Grant auf seiner Reise zwischen Kairo und Sansibar gesammelten Herbarium aufgezählt, kein Reisewerk aus den dortigen Gegenden berichtet von ihrem Vorkommen und auch Engler erwähnt in seinem grundlegenden Werke „Die Pflanzenwelt Ostafrikas“ nichts vom Vorhandensein der Ölpalme am Weißen Nil, womöglich gar noch unter 12° nördl. Breite, wie Fesca behauptet.[95])

---

[89]) Gg. Schweinfurth, Im Herzen von Afrika. Leipzig 1878. S. 232.

[90]) Emin Pascha, Eine Sammlung von Reisebriefen und Berichten. Leipzig 1888. S. 443. — [91]) Ebenda. S. 443.

[92]) Gg. Schweinfurth, Im Herzen von Afrika. Leipzig 1878. S. 213.

[93]) Ebenda. S. 281. — [94]) Bot. Ztg. 1871. 29. Jahrg. S. 336 ff.

[95]) Max Fesca, Der Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen. Berlin 1907. Bd. II. S. 173.

Das Seengebiet. Das Seengebiet erreicht die Pflanze gerade noch. Stuhlmann[96]) beobachtete noch einige Exemplare westlich vom Albert-See im Graslande südöstlich vom Pisga-Berge, und Stanley[97]) sah im Semliki-Tale unter 0° 45′ nördl. Breite und unter 0° 25′ nördl. Breite an den Abhängen des Ruvenzori im Walde und in der Umgebung der Dörfer sehr häufig Ölpalmen-Haine; ja noch weiter nach Osten ist die Palme auf ihrer Reise von Westen her vorgedrungen, da die „Deutsche Kolonialzeitung" von 1891 ihr Vorkommen meldet im Urwalde an der Küste von Bukoba am Viktoria-Nyansa.[98]) Dagegen findet sie sich in der von Mildbraed,[99]) dem Botaniker der Expedition des Herzogs Adolf Friedrich von Mecklenburg, verfaßten Beschreibung der Vegetationsverhältnisse von dem Viktoria-See bis zu den Kivu-Vulkanen nicht verzeichnet, während sie hinwiederum am Tanganjika sicher festgestellt ist; denn in Burton und Spekes[100]) Beschreibung ihrer Expedition von Sansibar zum Tanganjika- und Viktoria Njansa-See findet sie bereits Erwähnung, ebenso bei Thomson[101]) und Stanley.[102])

Sie beschränkt sich keineswegs auf kleinere Haine oder gar einzelne Exemplare, sondern es herrscht im Gegenteil an manchen Stellen, wie in Urundi, ein ungeheurer Reichtum an diesen geschätzten und nützlichen Palmen.[103]) Auch auf der Russissi-Ebene im Norden des Tanganjika befinden sich an den Austrittsstellen der Bäche aus den Bergen herrliche Wälder dicht mit Epiphyten bewachsener Ölpalmen.[104]) Vereinzelt tritt sie wieder etwas südlich von hier, bei Uvira, auf; am Ostufer des Sees dagegen, auf deutschem Boden, bildet sie zwischen Udschidschi und Usumbura von neuem ungeheure Wälder.[105])

Diese Bestände haben auch neuerdings berechtigterweise die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. Man hat sie näher untersucht

---

96) Franz Stuhlmann, Mit Emin ins Herz von Afrika. Leipzig 1894. S. 594.

97) Henry M. Stanley, Im dunkelsten Afrika. Leipzig 1890. Bd. II. S. 242 und 259.

98) Deutsche Kolonialzeitung. 4. Jahrg. Nr. 5. S. 55.

99) Sitzungsberichte der Kgl. Preuß. Akademie der Wissenschaften. Berlin 1909. S. 989 bis 1017.

100) Burton und Spekes Expedition von Sansibar zum Tanganyika-See und Nyansa-See. Leipzig 1861. S. 332.

101) Joseph Thomson, Expedition nach den Seen Zentral-Afrikas. Jena 1882. Bd. II. S. 67.

102) Henry M. Stanley, Durch den dunklen Weltteil. Leipzig 1891. Bd. II. S. 1.

103) Herm. Paasche, Deutsch-Ostafrika. Berlin 1906. S. 367.

104) A. Engler, Die Pflanzenwelt Ost-Afrikas. Berlin 1895. Bd. V. Teil A. S. 96.

105) Der Tropenpflanzer. 1911. S. 549 ff.

und den großen wirtschaftlichen Wert, der für das Mutterland in ihnen schlummert, erkannt. Zwar sind in letzter Zeit in diesen etwas feuchten und von der Schlafkrankheit heimgesuchten Gebieten viele Ölpalmen gefällt worden, um das Gelände auszutrocknen und so für den Menschen gesunder zu gestalten, aber trotzdem sollen, niedrig gegriffen, dort noch 800 000 Bäume stehen, die nur in ganz primitiver Weise von den Eingeborenen ausgebeutet werden. Denn die Kerne bleiben oft ganz unbenutzt liegen, wenn sie nicht gerade von den Kindern verzehrt werden, während man die Schalen zu Brennmaterial verwendet. In diesen Gegenden steigt die Ölpalme in größeren Beständen bis 1700 m, darüber hinaus nur noch in einzelnen Exemplaren. Dieses überaus üppige Gedeihen der Pflanze mag dort mit den sehr günstigen Niederschlagsverhältnissen zusammenhängen: in West- und Ost-Usumbura fallen ungefähr 2500 mm Regen im Jahre.[106])

Zwar wird auch schon aus diesen Wäldern Öl in Trägerkarawanen bis Tabora gebracht, aber welchen großen Gewinn würden diese Bestände erst bei rationellerer Ausbeute abwerfen! Aussichten hierzu sind ja zwar schon vorhanden; die Zentralbahn ist bereits bis zum Tanganjika fortgeschritten, und auch das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee hat sich bereits der Einführung der Ölpalmen-Kultur in Deutsch-Ostafrika angenommen, worauf ich an anderer Stelle zurückkommen werde (S. 455), aber eine Ausfuhr an Palmöl und Palmkernen ist leider heute noch nicht zu verzeichnen.

Das am weitesten nach Osten vorgerückte Exemplar von Elaeis guineensis wurde in der Nähe der Straße Udschidschi—Tabora in einem Dorfe am Mlagarasi gesehen;[107]) es bildet den Abschluß der Grenze nach Osten.

Am Westufer des Tanganjika-Sees soll die Ölpalme nicht vorkommen,[108]) wofür als Ursache besonders im Süden der steinige Boden angegeben wird, aber am Südzipfel des Sees fand Livingstone das Dorf Pamblte in 2800 Fuß Höhe von stattlichen Ölpalmen umgeben, die noch so schön ausgebildete Fruchtstände reiften, daß zwei Männer kaum einen derselben zu tragen vermochten.[109])

Den südlichsten Standort, den ich für Elaeis guineensis feststellen konnte, fand ich bei Livingstone verzeichnet, nämlich das Westufer des Nyassa-Sees bei etwa 13° südl. Breite.

---

[106]) Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. 1908. Nr. 1. S. 19—23.
[107]) Richard Kandt, Caput Nili. Berlin 1904. S. 207.
[108]) Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. 1908. Nr. 1. S. 19—23.
[109]) David Livingstone, Letzte Reise in Zentral-Afrika, 1865—1873. Bd. I. S. 248.

Dort stand zwar an der Kota-Kota-Bay noch eine Ölpalme, die den westafrikanischen auch an Aussehen noch etwas glich, aber die Früchte hatten kaum noch die Größe einer Haselnuß, und auch zur Ölgewinnung taugten sie wegen ihres geringen Ölgehaltes nicht und wurden deshalb auch nicht ausgenutzt.[110]) Auch unter 12° 12′ südl. Breite treten am Westufer dieses Sees noch einige dieser Palmen auf, wie die dem eben angeführten Werke beigeheftete Karte angibt, also etwas nördlich von diesem Einzelexemplar, ebenso bei Sani Hill, Fort Hill und am Songwe.[111])

Wendet man sich von diesen Standorten nach NNW., so ist der Baum südöstlich vom Meru-See auf einer Höhe von über 1000 m unter 28° 20′ bis 40′ östl. Länge und 9° 30′ südl. Breite allgemein verbreitet,[112]) ferner unter 28° 35′ östl. Länge und 9° 40′ südl. Breite in Kasambes Stadt, die auch mehr als 900 m über dem Meere gelegen ist.[113]) Hier wird auch Palmöl bereitet und an den Reisenden billig verkauft.

Noch weiter im Westen wurde das südlichste Vorkommen der Ölpalmen von Pogge unter 23° östl. Länge und 8° 50′ südl. Breite bei der Mussumba beobachtet. Die Ölpalme wächst hier üppig und häufig in der Ebene und in den Mulden der Bäche und findet in dem dortigen Boden, der fast ausschließlich aus rotem Lehm besteht, sehr günstige Wachstumsbedingungen.[114]) Daher gilt Palmöl von Mussumba bis nach Kimbundu und auch noch weiter der Küste zu als Tauschartikel, wenn auch auf dieser ganzen Strecke aus Mangel an Palmen kein Öl bereitet wird.[115])

Das Kongo-Gebiet. Das Flußgebiet des Kongo habe ich an seinen äußersten Grenzen — ich erinnere an den Oberlauf des Kwango, an den Meru-See und an den Uelle-Makua mit seinen Zuflüssen — schon kurz gestreift und auch erwähnt, daß sich im Unterlauf des Stromes für die Ölpalme günstige Wachstumsbedingungen vorfinden (s. S. 447 f.).

Über die küstennahen Gebiete hinaus verbreitet sich die Ölpalme weiter ins Land hinein. Man trifft sie am Kongo bei den Mowa-Fällen,[116]) zwischen Stanley-Pool und Msuata,[117]) und bei

---

[110]) David und Ch. Livingstone, Neue Missionsreisen in Südafrika, 1858 bis 1864. Jena 1874. Bd. II. S. 228.

[111]) Engler u. Drude, Die Vegetation der Erde. Leipzig 1908, 9, 3. 2. Bd. S. 234.

[112]) David Livingstone, Letzte Reise in Zentralafrika, 1865—1873. Bd. I. S. 297.

[113]) Ebenda. S. 321.

[114]) Paul Pogge, Im Reiche d. Muato-Jamwo. Berlin 1880. S. 127.

[115]) Ebenda. S. 188.

[116]) Henry M. Stanley, Im dunklen Weltteil. Leipzig 1891. Bd. II. S. 242.

[117]) Henry M. Stanley, Der Kongo und die Gründung des Kongostaates.

Bolobo[118]) ebenso wie an den Stanley-Fällen[119]) und bei Nyangwe.[120]) Stanley schreibt vom Kongo-Lauf:[121]) „Man findet kaum eine Baumgruppe ohne diese wunderhübsche und sehr nützliche Ölpalme. In einigen Gegenden, wie in dem Distrikt zwischen dem unteren Lomami und dem Kongo, gibt es ganze Wälder derselben.“ Auch bis Manyema hinein ist sie vorgedrungen und erfreut die Dorfbewohner mit Öl und Wein. Stanley fand sie dort sowohl am Luama, einem Nebenfluß des Luálaba unter 27° 40′ östl. Länge und 4° 25′ südl. Breite,[122]) wie auf dem hügeligen Gelände des Ohombo-Beckens unter 28° 10′ östl. Länge 4° 45′ südl. Breite, das er wegen seiner schönen Ölpalmen-Haine als bemerkenswert bezeichnet.[123]) Es waren aber die ersten, die er seit dem Tanganjika wieder sah. Auch am oberen Aruwimi stellte Stanley zwischen 27° und 28° östl. Länge ihr Erscheinen fest.[124]) Nach Stuhlmann soll sie überhaupt westlich bis zu dem Wagombe, etwas südlich von Kinea bis zu dem Orte Komenya in der Nähe von Jambuya am unteren Aruwimi, kultiviert werden.[125])

Von den südlichen Nebenflüssen hob ich schon das vereinzelte Auftreten der Ölpalme am unteren Kwango hervor (S. 381), und auch die Beobachtung Pogges, daß die Pflanze zwischen Kimbunda und Mussumba gänzlich fehlt (S. 452). Wendet man sich aber vom letztgenannten Orte nach NW., so findet man wieder schöne, die Dörfer beschattende Ölpalmen-Haine, die reichlich Material zu der dort wieder blühenden Ölfabrikation liefern. Auch in den Galeriewäldern auf den zwischen den Bachschluchten stehen gebliebenen Plateauresten, besonders, wo eine starke Humusschicht den roten Laterit bedeckt, ergötzt Elaeis guineensis wieder überall das Auge des Reisenden.[126]) Am Pogge-Fall des Kassai durchbrechen auf den Erhebungen dichte Gruppen von Ölpalmen den lichten Bestand der Baumsavanne. Sie verleihen der ganzen Landschaft ein eigenartiges Gepräge, treten aber immer nur in

---

118) Henry M. Stanley, Der Kongo und die Gründung des Kongostaates. Leipzig 1885. Bd. II. S. 5.

119) Henry M. Stanley, Durch den dunklen Weltteil. Leipzig 1891. Bd. II. S. 208.

120) Ebenda. S. 126.

121) Henry M. Stanley, Der Kongo und die Gründung des Kongostaates. Leipzig 1891. Bd. II. S. 365.

122) Henry M. Stanley, Durch den dunklen Weltteil. Leipzig 1891. Bd. II. S. 76.

123) Ebenda. Bd. II. S. 65.

124) Henry M. Stanley, Im dunkelsten Afrika. Leipzig 1890. Bd. I. S. 33.

125) Franz Stuhlmann, Mit Emin ins Herz von Afrika. Berlin 1894. S. 594.

126) Hermann Wissmann, Unter deutscher Flagge quer durch Afrika. Berlin 1902. S. 61.

einzelnen Gruppen auf,[127]) wie auch an den Hängen des Wissmann-Falls,[128]) während der Baum weiter im Osten bei Kombo unter 20° 40′ östl. Länge und 6° 25′ südl. Breite zum ersten Male bestandbildend angetroffen wurde.[129]) Wir finden die Palmen fernerhin im Lande der Baschilange, östlich vom oberen Lulua,[130]) und am Lubi, einem Nebenflusse des Lubilaseb,[131]) im Lande Beneki. Unter 25° 50′ östl. Länge und 5° 40′ südl. Breite ist der Baum dagegen sehr selten und wird deshalb angepflanzt,[132]) aber am oberen Lomani wächst die Ölpalme schon wieder allenthalben wild in den Galeriewäldern der Schwemmlandschaften längs der Flüsse.[133])

Ebenso wie wir Elaeis guineensis im Oberlaufgebiet der südlichen Nebenflüsse des Kongo oben als eine weit verbreitete und von den Völkerschaften gern gesehene Pflanze kennen gelernt haben, treffen wir sie auch an den Unter- und Mittelläufen. Am rechten Ufer des Kassai unter 4° 35′ südl. Breite stehen sehr schöne Bestände dieser Palme, die überhaupt in dieser ganzen Gegend eine sehr typische Pflanzenform darstellt. Weiter nördlich vom Wissmann-Pool berichtet Wissmann selbst folgendes, besonders von den Inseln im Kassai:[134]) „Die Ölpalme steht hier so dicht, daß man annehmen möchte, diese Inseln seien früher Palmenpflanzungen gewesen. Man brauchte hier auch wirklich nichts zu tun, als Unterholz und Farne herauszuschlagen und den dichten Palmenbestand etwas zu lichten, um eine normale Pflanzung üppig entwickelter Ölpalmen zu erhalten.“ Er gibt bei diesen Zeilen auch der Überlegung Ausdruck, ob man nicht die Produkte einer solchen Anlage mit sicherlich nicht allzu hohen Kosten nach dem Stanley-Pool flößen könnte, von wo dann die Kongo-Bahn den weiteren Transport übernehmen müßte. „Vorläufig aber,“ fährt er mit Bedauern fort, „fallen wohl die mächtigen Trauben der schlanken Öl-

---

[127]) Hermann Wissmann, Ludw. Wolf, Kurt v. François, Hans Müller, Im Innern Afrikas, 1883—1885. S. 70.

[128]) Hermann Wissmann, Meine zweite Durchquerung Äquatorial-Afrikas. München 1907. S. 80.

[129]) Hermann Wissmann, Ludw. Wolf, Kurt v. François, Hans Müller, Im Innern Afrikas, 1883—1885. S. 106.

[130]) Hermann Wissmann, Unter deutscher Flagge quer durch Afrika. Berlin 1902. S. 123.

[131]) Ebenda. S. 149.

[132]) Hermann Wissmann, Meine zweite Durchquerung Äquatorial-Afrikas. München 1907. S. 105.

[133]) Hermann Wissmann, Ludw. Wolf, Kurt v. François, Hans Müller, Im Innern Afrikas, 1883—1885. S. 246.

[134]) Hermann Wissmann, Unter deutscher Flagge quer durch Afrika. Berlin 1902. S. 158.

palmen, vom Sturme abgeschüttelt, noch zum Verfaulen nieder, wenn nicht durch Zufall ein Eingeborener, der vielleicht denselben Stamm zur Gewinnung des geschätzten Palmweins ausnutzt, sich derselben bemächtigt."[135])

Hiermit will ich die Beschreibung des Verbreitungsgebiets von Elaeis guineensis in West- und Zentralafrika abschließen, nachdem ich zuerst das Vorkommen der Palme an den westafrikanischen Küstengebieten eingehend besprochen und dann versucht habe, die äußerste Verbreitungsgrenze festzulegen und auch einige Stichproben aus dem Innern der Ölpalm-Zone gegeben habe, um nachzuweisen, daß die Pflanze, wenn auch nicht immer bestandbildend und in zahlreichen Exemplaren, über das ganze von mir angegebene Areal verbreitet ist.

V. Die Ölpalme in Kultur außerhalb ihres ursprünglichen Verbreitungsgebiets.

Im weiteren Verlauf meiner Arbeit will ich mich den Ländern zuwenden, in denen man durch Kultur außerhalb dieser Zone versucht hat, die Pflanze zu akklimatisieren.

Ostafrika. In Ostafrika fehlt die Ölpalme, wie wir schon sahen (S. 451), östlich vom Seengebiet vollständig mit Ausnahme des Viktoria-Nyansa (S. 450) und starker Bestände am Ostufer des Tanganjika (S. 450).

An die ostafrikanische Küste, die ja im Durchschnitt in Deutsch-Ostafrika einen Niederschlag von 1100 mm aufweist, hat man die Ölpalme verpflanzt und versucht, sie zu kultivieren. Solche Pflanzungen finden sich[136]) bei Wenga und Tanga, bei Bagamojo, Daressalam und selbst noch bei Mozambique, das noch ein Jahresmittel von 25° hat und von warmen, die Ostküste entlanglaufenden Strömungen günstig beeinflußt wird, im Gegensatz zur Kulturgrenze der Ölpalme an der Westküste, wo bei Mossâmedes nur ein Jahresmittel von 19° erreicht wird und kühlere Küstenströmungen vorherrschen.

Aber mit der Anpflanzung der Ölpalme an der Küste hat man sich in Deutsch-Ostafrika nicht begnügt, sondern man versucht ihre Kultur auch im Innern. Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee legte 1909 eine Ölpalmen-Versuchspflanzung in Mpanganga am Rufiji an und ließ außerdem noch Saatgut aus Westafrika an 25 Pflanzungen, Missionen und Bezirksämter abgeben. Zum weiteren Ausbau der

[135]) Hermann Wissmann, Meine zweite Durchquerung Äquatorial-Afrikas. München 1907. S. 22.

[136]) A. Engler, Die Pflanzenwelt Ostafrikas. Berlin 1895. Bd. V. Teil B. S. 99ff.

Idee wurden noch größere Geldmittel bewilligt.[137]) Die nötigen Bedingungen für das Fortkommen der Pflanze sind dort sicherlich gegeben; das beweisen die bereits angestellten Versuche. So wäre es zu wünschen, daß auch in diesem dritten deutschen Schutzgebiete die Ölpalme sich recht bald die ihr gebührende Stelle erringen würde.

Weitere bedeutende Kulturen, die übrigens schon von Burton und Speke erwähnt worden sind,[138]) befinden sich auf den Inseln Sansibar und Pemba; doch scheint es neuerdings auf letzterer mit der Ölpalmen-Kultur sehr abwärts zu gehen; denn während 1903 noch für 384 £ und 1904 für 330 £ Palmenkerne ausgeführt wurden, sind diese Werte seit 1904 aus den Ausfuhrlisten Pembas vollständig verschwunden.[139])

Andere Erdteile. In richtiger Erkenntnis der großen wirtschaftlichen Bedeutung hat man die Ölpalme auch anderen Erdteilen zugeführt.

Schon von den Portugiesen soll die Pflanze aus Afrika nach Westindien, Südamerika und Ceylon gebracht worden sein.[140]) Im 17. Jahrhundert war sie nach De Candolle bereits in Jamaika eingeführt, wo sie sich als Kulturpflanze sehr gut akklimatisiert hat, aber niemals wild vorkommt.[141]) Regelrechte Kulturen bestehen heute in Südamerika im Mündungsgebiet des Amazonas.

Erst vor verhältnismäßig kurzer Zeit hat man mit weiteren Anbauversuchen begonnen. Besonders ging hierbei die englische Regierung mit leuchtendem Beispiel voran. Man warf die berechtigte Frage auf, warum Elaeis guineensis, so gut wie in Guinea, nicht auch in anderen tropischen Gebieten gedeihen könne, und stellte umfangreiche Versuche in Britisch-Nord-Borneo, Sarawak, auf der Insel Labuan, auf der Malaiischen Halbinsel usw. an. Leider gehen aber die Urteile über den Erfolg dieser Versuche sehr weit auseinander. Besonders ist dies bei den Pflanzungen in Britisch-Nord-Borneo der Fall, wo die Berichte oft völlig entgegengesetzt lauten. Vollständig unrentabel

---

[137]) Verhandlg. d. K. W. K. 1910. Nr. 1. S. 23/24.

[138]) Burton u. Spekes Expedition von Sansibar zum Tanganika- und Nyassa-See. Leipzig 1861. S. 232.

[139]) „Bulletin of Miscellaneous Information“, Royal Botanic Garden, Kew. Nr. 4. 1909. S. 179.

[140]) Herm. Soyaux, Aus West-Afrika, 1873—1876. Bd. I. S. 189ff.

[141]) Alfonse De Candolle, Der Ursprung der Kulturpflanzen. Leipzig 1884. S. 543.

soll eine Pflanzung auf Labuan sein.[142]) Über eine Pflanzung von 40 000 Exemplaren in Sandakan, die 1882/83 dort angelegt wurde, lauten die Nachrichten schon etwas günstiger. Zwar waren die Absatzverhältnisse die denkbar ungünstigsten, aber es wurden doch Palmkerne und Öl dort gewonnen. Von den auf der Malaiischen Halbinsel 1903 angepflanzten 35 Ölpalmen soll bis heute noch keine einzige geblüht oder Früchte getragen haben. Die Samen stammten aus dem Botanischen Garten in Ceylon.[143]) Was die Schuld an diesen Verhältnissen trägt, werden nur weitere Versuche und besonders Vergleiche mit den Wachstumsbedingungen in Afrika klären können.

Auch bei Buitenzorg auf Java, wohin nach Fesca[144]) 1848 von den Maskarenen aus die ersten Ölpalmen eingeführt worden sein sollen, bestehen heute, wenn auch nicht bedeutende, so doch ganz ansehnliche Kulturen. Von Buitenzorg wurden junge Pflanzen nach Sumatra geschickt, wo nach Meyer[145]) in Palembang bereits im Jahre 1863 235 Exemplare die ersten Früchte zeitigten.

Ferner wurden auf Neu-Guinea einige Ölpalmen von der Neu-Guinea-Kompagnie angepflanzt, die sehr gut gedeihen und nicht selten Früchte bringen sollen, deren Gewicht 20 g erreicht.[146])

Der Wirklichkeit nicht entsprechend dürften dagegen die ganz ansehnlichen Ausfuhrwerte von Ölpalm-Produkten von über 2 Millionen Mark sein, die sich im „Wirtschaftsatlas der deutschen Kolonien" (herausgegeben vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee im Jahre 1906) für Neu-Guinea, die Karolinen, Marshall-Inseln und Marianen finden, da bei einer derartig bedeutenden Ausfuhr die Bestände auch sonstwo in der Literatur zu finden sein müßten, aber mit Ausnahme von Neu-Guinea nirgends auch nur von Anbau die Rede ist.

Ob sich Eckerts Angabe bestätigt,[147]) daß Britisch-Indien nach Deutschland Palmkerne ausführt, erscheint mir zweifelhaft.

Alle diese eben genannten Kulturen treten aber gegenüber den westafrikanischen Ölpalmbeständen bedeutend in den Hintergrund, und falls es bei einigen überhaupt schon zur Ausfuhr gekommen ist, so ist doch der Anteil, mit dem sie sich am Handel beteiligen, ganz verschwindend klein.

---

[142]) „Bulletin of Miscellaneous Information", Royal Botanic Garden, Kew. Nr. 4. 1909. S. 180.

[143]) „Bulletin of Miscellaneous Information", Royal Botanic Garden, Kew. Nr. 4. 1909. S. 180.

[144]) Max Fesca, Der Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen. Bd. II. S. 173.

[145]) Archiv für Pharmazie. 1884. S. 713ff.

[146]) Verhandlg. d. K. W. K. 1908. Nr. 2. S. 25—28.

[147]) Max Eckert, Grundriß der Handelsgeographie. Leipzig 1905. Bd. II. S. 181.

Handelsstatistik.*)

Liest man nun, daß der Gesamthandel mit Ölpalmprodukten sich heute auf etwa 90 Millionen Mark beläuft, so muß diese Summe Erstaunen erregen, wenn man weiß, daß sich dieser Artikel erst seit verhältnismäßig kurzer Zeit am Welthandel beteiligt. Ende der 30er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde das erste Palmöl vom Bonny-Flusse nach Europa exportiert. 1840 betrug die Ausfuhr bereits 400 000 Zentner. Dann gesellten sich Palmkerne als neues Handelsprodukt hinzu, die zuerst durch deutsche Kaufleute in Hamburg auf den Markt gebracht wurden. Seit dieser Zeit ist der Handel mit Palmöl und Palmkernen bedeutend in die Höhe gegangen. Nach Meyer[148]) bestanden 1868 in den Buchten von Benin und Biafra und im Nigerdelta 16 englische und eine holländische Firma, 1872 dagegen bereits 24 englische, 1 holländisches und 1 deutsches Ölhaus. Die Hauptzentren für den Handel mit Ölpalmprodukten sind Bonny und Lagos.

Die Ausfuhrwerte aus Westafrika sind nach Soskin folgende:[149])

	Palmöl	Palmkerne
1904 . . .	27 980 000 M.	37 799 000 M.
1905 . . .	23 383 000 „	35 694 000 „
1906 . . .	28 076 000 „	39 774 000 „
1907 . . .	36 125 000 „	53 625 000 „

Der Gesamthandel mit Ölpalmprodukten belief sich also 1907 auf 89 750 000 M.

Mit sehr stattlichen Zahlen beteiligen sich unsere Kolonien Togo und Kamerun an diesen Werten.[150])

Togo.

	Palmöl		Palmkerne
1904	367 084 M.		991 614 M.
1905	151 106 „		605 865 „
1906	180 799 „		681 184 „
1907	417 998 „		981 418 „
1908		1 555 000 M.	
1909		2 547 000 „	
1910		3 266 591 „	

*) Die Drucklegung dieser Dissertation hat sich verzögert; die neuere Literatur und Statistik ist nicht berücksichtigt.

148) Archiv für Pharmazie. 1884. S. 713 ff.

149) S. Soskin, Die Ölpalme. Ein Beitrag zu ihrer Kultur. Berlin 1909. S. 15.

150) Die folgenden Tabellen sind zusammengestellt aus verschiedenen Kolonialatlanten, aus „Unsere Kolonialwirtschaft in ihrer Bedeutung für Industrie, Handel und Landwirtschaft“ und verschiedenen anderen Tabellen, sowie aus einer brieflichen Mitteilung der Deutschen Kolonialgesellschaft.

Kamerun.

	Palmöl	Palmkerne
1904 . . .	814 092 M.	1 334 055 M.
1905 . . .	793 884 „	1 664 739 „
1906 . . .	926 997 „	2 030 988 „
1907 . . .	1 328 299 „	2 853 859 „
1908	3 191 000 M.	
1909	3 708 000 „	
1910	4 813 399 „	

Der im Jahre 1905 namentlich in Togo, weniger in Kamerun, aber besonders in der Gesamthandelsstatistik zu verzeichnende Rückgang der Werte hat nicht etwa, wie man bei Betrachtung der Werte der folgenden Jahre sofort erkennt, in einem wirtschaftlichen Rückgang der Gebiete seine Ursache, sondern in anhaltender Dürre.

Welche bedeutende Rolle die Ölpalmprodukte im Handel von Togo und Kamerun einnehmen, zeigt folgende Tabelle:

Kamerun.

	Gesamtausfuhr	*Ausfuhr an Ölpalmprodukten*
1905	9 315 000 M.	2 459 000 M.
1906	9 946 000 „	2 958 000 „
1907	15 891 000 „	4 183 000 „
1908	12 164 000 „	3 191 000 „
1909	15 701 000 „	3 708 000 „

Togo.

	Gesamtausfuhr	Ausfuhr an Ölpalmprodukten
1905	3 957 000 M.	757 000 M.
1906	4 199 000 „	862 000 „
1907	5 916 000 „	1 399 000 „
1908	6 893 000 „	1 555 000 „
1909	7 372 000 „	2 547 000 „

Der große Aufschwung der Ausfuhrwerte an Ölpalmprodukten in Togo von 1908 auf 1909 dürfte wohl mit der Fertigstellung der Bahn Lome—Palime in ursächliche Beziehung zu bringen sein, die sehr wichtige Ölpalmbezirke, besonders auch Misahöhe, dem Verkehr erschloß.

Interessant dürfte auch eine vergleichende Tabelle der Ausfuhrwerte von Ölpalmprodukten der englischen — Gambia, Sierra Leone, Goldküste, Lagos, Süd-Nigeria — und der französischen Kolonien — Senegal, Französisch-Guinea, Elfenbeinküste, Dahome und

Französisch-Kongo — an der Westküste von Afrika mit den dort gelegenen deutschen Schutzgebieten — Togo und Kamerun — sein.

	1907	1906	1905
Deutsche Kolonien	4 580 574 M.	3 819 968 M.	3 215 584 M.
Französische Kolonien	11 735 800 Fr.	10 177 100 Fr.	8 980 300 Fr.
Englische Kolonien	73 923 080 M.	55 034 440 M.	48 107 580 M.

Vergleicht man die Ausfuhrwerte der englischen Kolonien mit den Gesamthandelswerten an Palmöl und Palmkernen, so erkennt man sofort, daß England in diesem Handelszweig bei weitem die größten Werte erzielt.

	Gesamt-handelswert	Handelswert der englischen Kolonien
1905	59 077 000 M.	48 108 000 M.
1906	67 850 000 „	55 035 000 „
1907	89 750 000 „	73 923 000 „

Im Jahre 1876 betrug der Wert der Einfuhr an Palmöl und Palmkernen in Deutschland erst 8 128 000 M., 1909 aber wurden nur an Palmenkernen für 69 100 000 M. eingeführt, woran sich unsere Kolonien mit etwa 4 238 000 M. beteiligten. Von den 4 246 900 M., die in Togo und Kamerun ausgeführt wurden, wurden also nur etwa für 9000 M. im Auslande abgesetzt, alles übrige kam auf den deutschen Markt.

Der Gesamtimport an Ölrohprodukten beträgt heute in Deutschland etwa jährlich 400 Millionen Mark. Die Öl- und Fettstoff-Rohproduktion — Palmkerne, Palmöl, Kopra, Sesam, Baumwollsaat, Erdnüsse, Schibutter — in allen deutschen Kolonien beziffert sich dagegen auf nur 12 Millionen Mark.

Haupthandelszentrum für Palmöl und Palmkerne ist heute Liverpool. Der Marktpreis schwankt dort für Palmöl (die Tonne) zwischen 460 und 520, für Palmkerne zwischen 260 und 320 M.

Die Haupteinfuhrhäfen sind Liverpool, Hamburg, Rotterdam und Antwerpen, auch Marseille.

Hamburg ist ein sehr wichtiger Markt für Palmkerne, wie überhaupt Deutschland bei der Palmkern-Einfuhr an erster Stelle steht.

Literatur.

1. S. Soskin, Die Ölpalme. Ein Beitrag zu ihrer Kultur, im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees verfaßt. Berlin 1909.
2. Jean Adam, Les plantes oléifères de l'Afrique occidentale française. Bd. II. Le palmier à huile. Paris 1910.
3. Der Tropenpflanzer. 1902, S. 450ff. 1904, S. 283ff., 510ff. 1908, S. 280ff., 535ff., 583ff. 1909, S. 342ff. 1911, S. 549ff. Beihefte 1906, S. 246ff.
4. Beiträge zur Kolonialpolitik und Kolonialwirtschaft. 1901/02. S. 110ff.

5. Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees. 1908. Nr. 1, S. 19 bis 21. Nr. 2, S. 25—28. 1909. Nr. 1, S. 34—40. Nr. 2, S. 30—33. 1910. Nr. 1, S. 23/24.
6. Archiv für Pharmazie. 1884. S. 713.
7. „Bulletin du Museum d'Histoire naturelle. 1903. Tome IX. S. 410—415.
8. Supplement du Journal Officiel de l'Afrique occidentale française. 1909. Nr. 3.
9. „*Bulletin of Miscellaneous Information*", *Royal Botanic Garden*, Kew. 1909. Nr. 2, S. 33—49. 1909. Nr. 4, S. 162—184.
10. Sitzungsberichte der Kgl. Preuß. Akademie der Wissenschaften. Berlin 1909. S. 989—1017.
11. Deutsche Kolonialzeituug. IV. Jahrgang. 1891. Nr. 5. S. 55.
12. Botanische Zeitung. 29. Jahrgang. S. 336ff. Leipzig 1871.
13. Dr. Petermanns Mitteilungen. 1878. S. 169ff.
14. A. Engler, Deutsch-Ostafrika. Bd. V. *Die Pflanzenwelt Ostafrikas und* der Nachbargebiete. Teile a, b und c. Berlin 1895.
15. Engler-Drude, Vegetation der Erde. 9, 3. Engler, Die Pflanzenwelt Afrikas. Bd. II. Leipzig 1908.
16. Ludwig Reinhardt, Kulturgeschichte der Nutzpflanzen. München 1911.
17. Max Fesca, Der Pflanzenbau in den Tropen und Subtropen. Teil II. Berlin 1907.
18. Heinrich Semler, Die tropische Agrikultur. Bd. I. Wismar 1886.
19. Ernst Friedrich, Geographie des Welthandels und des Weltverkehrs. Jena 1911.
20. Max Eckert, Grundriß der Handelsgeographie. Bd. I. u. II. Leipzig 1905.
21. Karl Schädler, Die Technologie der Fette und Öle des Pflanzen- und Tierreichs. Berlin 1882.
22. Julius Wiesner. Die Rohstoffe des Pflanzenreichs. Leipzig 1900.
23. Wirtschaftsatlas der deutschen Kolonien. Herausgegeben vom Kolonialwirtschaftlichen Komitee. Berlin 1906.
24. Deutscher Kolonialatlas mit illustriertem Jahrbuch. Herausgegeben von der Deutschen Kolonialgesellschaft. Berlin 1911.
25. Oskar Drude, Atlas der Pflanzenverbreitung. Gotha 1887.
26. Unsere Kolonialwirtschaft in ihrer Bedeutung für Industrie, Handel und Landwirtschaft. Herausgegeben vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee. Berlin 1910.
27. Hermann Paasche, Deutsch-Ostafrika. Wirtschaftliche Studien. Berlin 1906.
28. James S. Jameson, Forschungen und Erlebnisse im dunkelsten Afrika. Hamburg 1891.
29. A. Graf von Götzen, Durch Afrika von Ost nach West. Berlin 1895.
30. Henry M. Stanley, Im dunkelsten Afrika. Bd. I u. II. Leipzig 1890.
31. Henry M. Stanley, Durch den dunklen Weltteil. Bd. I u. II. Leipzig 1891.
32. Henry M. Stanley, Der Kongo und die Gründung des Kongostaates. Bd. I und II. Leipzig 1885.
33. Wilh. Junkers Reisen in Afrika, 1875—86. Bd. II u. III. Wien und Olmütz 1890.
34. Wilh. Junker, Im Sudan, in der libyschen Wüste und an den Quellen des Nils, 1875—78. Leipzig.
35. Hermann v. Wißmann, Unter deutscher Flagge quer durch Afrika von West nach Ost, 1880—83. Berlin 1902.
36. Hermann v. Wißmann, Meine zweite Durchquerung Aequatorialafrikas, 1886—87. Berlin 1907.
37. Hermann v. Wißmann, Ludwig Wolf, Kurt v. François, Hans Müller, Im Innern Afrikas, Die Erforschung des Kassai, 1883—85. Berlin 1888.
38. E. Waldemar Werther, Zum Viktoria Nyanza. Berlin 1894.

39. Serpa Pintos Wanderung quer durch Afrika. Bd. I u. II. Leipzig 1881.
40. David und Charles Livingstone, Neue Missionsreisen in Südafrika. Bd. I u. II. Jena 1874.
41. David Livingstones letzte Reise in Zentralafrika, 1865—73. Bd. I u. II. Hamburg 1875.
42. Gg. Schweinfurth, Im Herzen von Afrika, 1868—71. Leipzig 1878.
43. Gerh. Rohlfs, Quer durch Afrika. Bd. I u. II. Leipzig 1874.
44. Gerh. Rohlfs, Land und Volk in Afrika. Bremen 1870.
45. Adolf Friedrich Herzog zu Mecklenburg, Ins innerste Afrika. 1907 bis 1908. Leipzig 1909.
46. Reinh. Buchholz, Reisen in Westafrika. Leipzig 1880.
47. Hans Dominik, Kamerun. Berlin 1901.
48. Paul Staudinger, Im Herzen der Haussaländer. Oldenburg und Leipzig 1891.
49. Heinrich Barth, Reisen und Entdeckungen in Nord- und Zentralafrika, 1849—55. Gotha 1858.
50. Samuel White Baker, Der Albert Nyansa, das große Becken des Nils und die Erforschung der Nilquellen. Gera 1876.
51. Pechuël-Lösche, Eduard, Kongoland. Jena 1887.
52. Paul Pogge, Im Reiche des Muata Jamwo. Berlin 1880.
53. Gaetano Casati, Zehn Jahre in Aequatoria und die Rückkehr mit Emin Pascha, Bd. I u. II. Bamberg 1891.
54. A. E. Lux, Von Loanda nach Kimbundu, 1875—76. Wien 1880.
55. Eugen Zintgraff, Nord-Kamerun, 1886—92. Berlin 1895.
56. Emil Sembritzky, Kamerun. Berlin 1908.
57. Eduard Vogels Reise in Zentralafrika. Berlin.
58. Joseph Chavanne, Reisen und Forschungen im alten und neuen Kongostaate. Jena 1887.
59. A. Seidel, Deutsch-Kamerun. Berlin 1906.
60. Richard Kandt, Caput Nili, Berlin 1904
61. Gustav Nachtigal, Sahara und Sudan. Bd. I, II, III. Berlin 1879, 1881, 1889.
62. Leo Frobenius, Auf dem Wege nach Atlantis. Berlin-Charlottenburg 1911.
63. Franz Stuhlmann, Mit Emin Pascha ins Herz von Afrika. Teil I u. II. Berlin 1894.
64. Emin Pascha, Eine Sammlung von Reisebriefen und Berichten. Leipzig 1888.
65. Joseph Thomson, Expedition nach den Seen von Zentralafrika. Jena 1882. Bd. I u. II.
66. John Hanning Speke, Die Entdeckung der Nilquellen. Bd. I. u. II. Leipzig 1864.
67. Mungo Park, Reisen im Innern von Afrika, 1795—97. Berlin 1799.
68. Mungo Parks neueste und letzte Reise ins Innere von Afrika. Hamburg 1807.
69. Ignatz Knoblecher, Reise auf dem Weißen Nil. Laibach 1851.
70. Th. v. Heuglins Expedition nach Inner-Afrika. Gotha 1860.
71. Th. v. Heuglin, Reise ins Gebiet des Weißen Nils. Leipzig und Heidelberg 1869.
72. Burtons und Spekes Expediton von Sansibar zum Tanganika- und Nyansasee. Leipzig 1861.
73. Hermann Soyaux, Aus West-Afrika, 1873—76. Bd. I u. II. Leipzig 1879.
74. Franz Hutter, Wanderungen und Forschungen im Nordhinterland von Kamerun. Braunschweig 1902.
75. Moritz Schanz, Westafrika. Berlin 1903.

Koloniale Gesellschaften.

Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft, Berlin.

Der Bericht über das abgelaufene Geschäftsjahr teilt u. a. folgendes mit:

Bei einem Überschuß von 1 261 591,49 M. ist die Gesellschaft in die Lage versetzt, bei reichlichen Abschreibungen eine gleiche Dividende von 9 % wie im Vorjahre in Vorschlag zu bringen.

Der Handelsbericht teilt mit, daß das Gewinnresultat hinter demjenigen der Vorjahre zurückgeblieben ist. Die scharfe Krisis im Kautschukmarkt, die allgemein schlechtere Geschäftslage sowie der zunehmende Wettbewerb wirkten ungünstig auf das Ergebnis ein. Der Eingang der Gelder ließ vielfach zu wünschen übrig. Dem durch die Kautschukkrisis geschaffenen Notstande hat die Gesellschaft Rechnung getragen und ihren Schuldnern gegenüber im Allgemeininteresse der Kolonie bei Einziehung der fälligen Beträge weitestgehende Nachsicht walten lassen. In Ostafrika und Madagaskar besitzt die Gesellschaft jetzt insgesamt 21 kaufmännische Niederlassungen und 9 Pflanzungen, auf denen zusammen 117 Europäer beschäftigt sind.

Was die Pflanzungen anbelangt, so verschlechtern sich die Arbeiterverhältnisse von Jahr zu Jahr. Trotz großer Aufwendungen für Anwerbung von Leuten wird es immer schwerer, genügend Arbeiter für die Aufrechterhaltung des Betriebes zu erhalten. An Anwerbekosten mußten für die Pflanzungen im Geschäftsjahr allein 85 555,75 M. verausgabt werden. Auf den Pflanzungen waren im Durchschnitt 4378 Eingeborene beschäftigt. Die ungünstigen Resultate der Kautschukpflanzungen wurden durch die hohen Gewinne der Sisalpflanzungen mehr wie aufgehoben. Inzwischen sind die Hanfpreise wieder zurückgegangen, doch kann infolge der reichlichen Rückstellungen in den letzten Jahren der weiteren Entwicklung mit Ruhe entgegengesehen werden.

Auf der Pflanzung Derema wurden 1891 Säcke à 80 Pfd. Kaffee in Hülsen geerntet. An Kaffeebäumen sind rund 380 000 Stück vorhanden. Der Bestand an Kautschukbäumen verringerte sich auf 34 000 Stück. Die Bäume sollen noch gezapft werden, bis sie absterben. Zur Abrechnung kamen 1498 kg Kautschuk mit einem Nettoerlös von 5863 M. oder 1.95 M. per ½ kg.

Auf der Pflanzung Longuza gingen durch Absterben und Sturm rund 10 000 Kautschukbäume ein, so daß sich der Bestand auf 154 000 ermäßigte. Geerntet wurden 25 576 kg Kautschuk mit einem Nettoerlös von 88 330 M. Das ungünstige Resultat wurde nicht allein durch den starken Preisfall des Kautschuks verursacht, sondern auch durch die teilweisen Mißerfolge der Versuche bei der Ermittlung einer billigeren Koagulationsmethode. Die ausgelegten Ölpalmensamen werden in diesem Jahre zur Auspflanzung gelangen. Inzwischen sind 585 Kokospalmen ausgepflanzt worden. Die Kapokbäume entwickeln sich gut, indessen soll von einer weiteren Ausdehnung dieser Kultur abgesehen werden.

Pflanzung Muoa. Der Bestand an Kokospalmen ist unverändert etwa 142 000 Stück, von denen 63 000 tragen. An Kokosnüssen wurden 866 000 Stück geerntet, für die 38 820 Rps. erlöst wurden, was einem Durchschnittspreis von 44¾ Rps. per 1000 Nüsse entspricht. Für dieses Jahr sind

die Aussichten ungünstiger, da der Fruchtansatz infolge der Trockenheit im Jahre 1913 geringer ist. An Sisalhanf kamen 905 t Hanf mit einem Reinerlös von 466 877 M. zur Verrechnung, was einem Durchschnittserlös von netto 516 M. per Tonne gegenüber 398,50 M. per Tonne im Vorjahre ergibt. Infolge der guten Hanfpreise konnte ein Gewinn von 189 114,83 M. erzielt werden, von dem wiederum 50 000 M. dem Erneuerungskonto zugeführt wurden. An Stelle abgeernteter Pflanzen wurden 200 000 Agaven neu ausgepflanzt. Der Bestand der Agaven ist unverändert 2 200 000 Stück, von denen 1 Million schnittreif ist.

Pflanzung Kikogwe. Im Geschäftsjahr kamen 1863 t Hanf zur Ablieferung mit einem Nettoerlös von 934 670 M. Der Durchschnittserlös betrug netto 501,75 M. per Tonne gegenüber 416,75 M. im Vorjahre. Es konnte ein Überschuß von 324 001,39 M. erreicht werden; 50 000 M. sind hiervon auf Erneuerungskonto zurückgestellt worden. Der Bestand an Agaven beläuft sich auf etwa 3 113 000, von denen 2 560 000 Stück schnittreif sind. 56 000 Agaven wurden neu angepflanzt. Sollten die Arbeiterverhältnisse nicht zu einer Einschränkung zwingen, so wird im laufenden Jahre auf eine Ernte von 1900 t gerechnet.

Pflanzung Kange. Diese Pflanzung hat eine erfreuliche Entwicklung genommen. Es kamen 371 t Hanf mit einem Nettoerlös von 189 234 M. zur Verrechnung. Der Durchschnittserlös betrug netto 510 M. per Tonne gegen 398,25 M. per Tonne im Vorjahre. 127 000 Agaven sind neu ausgepflanzt. An Pflanzen sind rund 1 302 000 Agaven vorhanden, von denen 1 062 000 schnittreif sind. Die Kautschukernte belief sich auf 3588 kg, die einen Nettoerlös von 12 937 M. oder 1,80 M. per ½ kg erbrachten. Zur rationelleren Ausnutzung des Geländes ist ein Teil der Pflanzung abgeholzt und durch Sisalagaven ersetzt worden. Der Kautschukbestand verringerte sich auf 65 400 Bäume, von denen 25 000 zapfreif sind. An Kapokbäumen wurden 6000 Stück neugepflanzt. Der Bestand erhöht sich auf etwa 14 300 Stück. Der Gewinn der Pflanzung beträgt 34 074,09 M., wovon 25 000 M. dem Erneuerungskonto zugeführt wurden.

Pflanzung Mikesse. Diese Pflanzung konnte Mitte des Jahres mit der Ernte beginnen. Es kamen 2434 kg Kautschuk zur Verrechnung mit einem Nettoerlös von 8306 M. oder 1,70 M. per ½ kg. Die Pflanzung hat einen Bestand von etwa 222 000 Kautschukbäumen, nachdem 26 000 Bäume teils durch Windbruch, teils durch Heuschrecken vernichtet worden sind. Von einer Nachpflanzung ist abgesehen worden.

Der Reingewinn, mit welchem das Gewinn- und Verlustkonto abschließt, beträgt 1 261 591,49 M., der wie folgt verteilt werden soll: Für ein neu einzurichtendes Rücklagekonto II: 100 000 M., Überweisung an Delkrederekonto 100 000 M., Überweisung an Pensions- und Unterstützungsfonds der Angestellten 20 000 M., Gewinnanteil des Aufsichtsrats 56 009,30 M., 4 % Dividende auf 8 000 000 M. Anteile 320 000 M., 4 % Dividende auf 2 000 000 M. Anteile für ½ Jahr 40 000 M., Superdividende von 5 % auf 8 000 000 M. Anteile 400 000 M., Superdividende von 5 % auf die 2 000 000 M. für ½ Jahr 50 000 M. (Gesamtdividende 9 % = 810 000 M.), Vortrag auf neue Rechnung 175 582,19 M.

Die Bilanz enthält in den Aktiven folgende Posten: Kassakonto 9319,71 M., Guthaben bei Banken und Bankiers 129 427,07 M., Effektenkonto 1 530 006,25 M., Effekten des Pensionsfonds 126 401,30 M., Konto verschiedener Beteiligungen 1 880 923,90 M., Mobiliarkonto 1 M., Konto des Ver-

trages mit der Kaiserlichen Regierung vom 15. November 1902 9 152 500 M., Häuser in Ostafrika und Madagaskar 240 000 M., Hypothekenkonto Deutsch-Ostafrika 388 706,66 M., Pflanzungskonto 1 450 000 M., Landbesitzkonto 28 270,67 M., Generalvertretung in Daressalam 9 745 511,23 M., Niederlassung Nossibé-Majunga 1 237 718,44 M., Debitoren 3 871 702,04 M., Übergangsposten 741 030,06 M. (Aval-Debitoren 500 000 M.); in den Passiven: Kapitalkonto 10 000 000 M., Konto der ordentlichen Rücklage 1 514 325,31 M., Kurs-Rücklagekonto 130 000 M., Versicherungs-Rücklagekonto 400 000 M., Delkrederekonto für Debitoren und laufende Kontrakte 950 000 M., Dispositionsfonds 1 736 431,57 M., Pflanzungs-Erneuerungskonto 1 150 000 M., Talonsteuer-Rücklagekonto 135 000 M., Pensions- und Unterstützungsfonds der Angestellten 143 250 M., Dividendenkonto 17 952 M., Kreditoren 3 297 238,43 Mark, Schuldverschreibungskonto 9 152 500 M., Übergangsposten 643 229,53 Mark, Gewinn- und Verlustkonto 1 261 591,49 M. (Aval-Verpflichtung 500 000 M.).

Den Vorstand bilden die Herren Joh. Jul. Warnholtz und Caesar Wegener, Charlottenburg. Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Karl v. der Heydt, Berlin.

Aus deutschen Kolonien.

Der Handel von Deutsch-Afrika im Jahre 1913.

Der Handel der deutsch-afrikanischen Kolonien hat im Jahre 1913 eine Höhe von 286 Millionen M. erreicht, gegen 232 Millionen M. im Vorjahre. Die Einfuhr stieg von 128 auf 142 Millionen, die Ausfuhr von 103 auf 144 Millionen M. Auf die einzelnen Kolonien verteilt sich der Handel (in 1000 M.) folgendermaßen:

	A. Einfuhr		B. Ausfuhr	
	1912	1913	1912	1913
Südwestafrika . . .	32 498	43 424	39 035	70 302
Ostafrika	50 309	53 358	31 418	35 551
Kamerun	34 241	34 616	23 336	29 151
Togo	11 427	10 631	9 958	9 137
Zusammen . .	128 475	142 029	103 747	144 141

Der Gesamthandel stellt sich demnach folgendermaßen:

	C. Ein- und Ausfuhr.	
	1912	1913
Südwestafrika	71 534	113 727
Ostafrika	81 727	88 909
Kamerun	57 577	63 768
Togo	21 386	19 768
Zusammen . .	232 224 [1])	286 172 [1])

[1]) Die um 2 (Tausend) differierende letzte Ziffer bei der Addition von Ein- und Ausfuhr ist durch die Abrundung auf 1000 M. bedingt.

Nur der Handel von Togo hat demnach im Jahre 1913 einen Rückgang von 1,6 Millionen M. erfahren. Infolge der ungewöhnlichen Dürre sank *nämlich bei Togo die Ausfuhr des wichtigsten Exportartikels, der Palmkerne*, der Menge nach von 11 639 auf 7138 t, dem Werte nach von 3,3 auf 2,5 Millionen M. Ebenso ging dort die Ausfuhr von Palmöl von 3337 auf 1171 t, dem Werte nach *von 1,4 auf 0,5 Millionen M. zurück.*

Der Handel von Deutsch-Südwestafrika stand im Zeichen einer vermehrten Diamantenausfuhr, die der Menge nach von 202 833 auf 306 787 g, dem Werte nach von 30,4 auf 58,9 Millionen M. anschwoll. Die Ausfuhr an Kupfererzen stieg von 6,2 auf 7,7 Millionen M., die im Jahre 1913 einsetzende Ausbeute der Zinnlager erreichte einen Ausfuhrwert von 0,6 Millionen M. Die Viehwirtschaft zeigt bei allmählichem Erstarken der Eigenproduktion der Kolonie an Ackerbauprodukten die ersten zwar noch bescheidenen Anfänge der Fleischausfuhr.

In Deutsch-Ostafrika hat der Sisalhanf den früher an erster Stelle der Ausfuhr stehenden Kautschuk verdrängt. Der Export von Sisalhanf stieg der Menge nach von 17 079 auf 20 834 t, dem Werte nach von 7,3 auf 10,7 Millionen M. Beim Plantagenkautschuk zeigt sich trotz der von 1018 auf 1288 t gestiegenen Mengenausfuhr ein Wertrückgang von 7,2 auf 6,1 Millionen M. Von sonstigen Ausfuhrprodukten seien genannt: Häute und Felle mit 5,4 (4,0) Millionen M., Baumwolle 2,4 (2,1), Kopra 2,3 (1,5), Erdnüsse 1,9 (1,2), Wachs 1,4 (0,8). Die Kaffeeausfuhr weist einen Rückgang von 1,9 auf 0,9 Millionen M. auf.

Bei Kamerun stieg der Wert der Kautschukausfuhr infolge vermehrter Produktion von 11,3 auf 12,1 Millionen M. Die Palmkernausfuhr zeigt eine Zunahme von 4,4 auf 6,2 Millionen M., die von Palmöl von 1,6 auf 1,9 Millionen M. Die Kakaoausfuhr stieg von 4,2 auf 5,1 Millionen M., die von Kolanüssen von 0,16 auf 0,97 Millionen M. Bau- und Nutzhölzer weisen eine Ausfuhrsteigerung von 0,6 auf 0,9 Millionen M. auf. (K. K.)

Aus fremden Produktionsgebieten.

Ausfuhr von Ölsaaten aus Britisch-Indien.

Einem Bericht des Kais. Konsulats in Bombay sind folgende interessante Daten entnommen:

Bei den Ölsaaten haben in den letzten Jahren große Verschiebungen stattgefunden. Früher wurden überhaupt nur sechs Arten von Ölsaaten in nennenswertem Umfang von Indien ausgeführt, nämlich Leinsaat, Raps, Sesam, Rizinus, Mohnsaat und Erdnüsse. Von diesen haben sich die Erdnüsse infolge der Auffrischung des Saatgutes in letzter Zeit sehr gehoben, so daß die Ausfuhr jetzt an zweiter Stelle hinter der Leinsaat steht. Auf der anderen Seite wird Mohnsaat wegen des Opiumabkommens mit China nur noch in unbedeutenden Mengen gewonnen. Dafür sind drei neue Ölfrüchte auf die Liste gekommen, die früher fast gar keine Rolle spielten, nämlich Baumwollsaat, Kopra und Mowra.[1] Die indische Ölsaatenausfuhr der letzten Zeit bietet danach das folgende Bild:

[1] Illipe latifolia (D. R.).

	1911	1912	1913	1911	1912	1913
	Menge (1000 t)			Wert (Millionen Mark)		
Leinsaat	522	354	414	173	106	89
Erdnüsse	191	243	278	42	51	65
Raps	235	218	249	47	48	57
Sesam	95	78	112	27	24	36
Baumwollsaat . .	203	130	284	20	13	28
Rizinus	120	110	135	23	22	27
Kopra	31	34	38	15	17	21
Mowra	40	13	33	8	3	7
Mohnsaat . . .	35	23	19	10	7	6

Leinsaat. Die letztjährige Ernte (von 1912/13) war eine sehr gute, jedoch waren die Preise um etwa 25 % niedriger als 1912, da die großen Verschiffungen von La Plata den Markt drückten. Die indische Ernte des letzten Winters 1913/14 war wegen der Dürre im Norden des Landes nur klein (vielleicht 400 000 t), und es dürften daher im Jahre 1914 kaum mehr als 350 000 t zur Ausfuhr gelangen.

Die Ausfuhr von Erdnüssen entwickelt sich, wie schon erwähnt, sehr günstig. Während Britisch-Indien 1902 nur 50 000 t ausführte, hat sich die Ausfuhr seitdem verfünffacht. Hierzu muß man ferner rechnen die Verschiffungen über den französischen Hafen Pondicherry, die man auf etwa 50 000 t ansetzen kann, so daß aus Indien insgesamt 1913 über 300 000 t geschälte Nüsse verschickt wurden. Die Ernte wurde auf 730 000 t Nüsse in der Schale geschätzt.

Raps. Im Winter 1912/13 war die Ernte sowohl von brauner wie von gelber Saat leidlich, wenn sie auch hinter einer Durchschnittsernte zurückstand. Insgesamt schätzte man den Ertrag auf 1,2 Mill. Tonnen. Für 1914 sind die Aussichten bei weitem schlechter, was sich namentlich in Deutschland, dem besten Markt für indische Rapssaat, fühlbar machen wird. Wegen der mangelhaften Winterregen ist „brown Cawnpore Rapeseed" so gut wie verloren, und es wird davon voraussichtlich nur sehr wenig für die Ausfuhr übrig bleiben. Dagegen erwartet man in gelber Gujarat-Rapssaat eine ausgezeichnete Ernte, jedoch wird diese in Deutschland wenig verwandt, da sie wesentlich teurer ist als die anderen Rapsarten.

Sesam. Frankreich, früher der Hauptkäufer, interessierte sich in den letzten Jahren weniger für die teuren Qualitäten und kaufte nur die billigsten Arten, angeblich infolge des neuen Verfahrens, das ermöglicht, das Öl der Coromandel-Erdnüsse, welches früher nur zur Seifenfabrikation verwendet werden konnte, geruch- und geschmacklos zu machen und als Ersatz für Sesamöl zu verwenden. Dagegen hat sich in Deutschland eine immer größere Nachfrage für Sesam gezeigt, jedoch geht die Ware in den meisten Fällen nicht nach deutschen Häfen, sondern nach Antwerpen, wo sie umgeladen und zu Schiff den Rhein herauf befördert wird. Den Grund hierfür sucht man darin, daß die Fracht nach Hamburg von der Hansalinie monopolisiert wird, wodurch sich der Verkaufspreis cif Hamburg wesentlich teurer gestaltet als der Preis nach Antwerpen. Sogar Hamburger Mühlen ziehen es in vielen Fällen vor, cif Antwerpen zu kaufen.

Was die Sesamernte 1913/14 betrifft, so kann diese nur als eine mittelmäßige bezeichnet werden, hauptsächlich fehlte in dieser Saison die großkörnige weiße Saat, und zwar infolge Regenmangels in den Vereinigten Pro-

vinzen und dem Kandeshdistrikt. Die beste Ernte hatte der Secunderabaddistrikt, der eine mittelgroße weiße Saat liefert.

In roter Saat, die jedoch für Deutschland nicht in Betracht kommt, war die Ernte sehr klein, während die Ernte in schwarzen Sorten, die jedoch ebenfalls nur sehr wenig nach Deutschland exportiert werden, besser als im Vorjahr war. Der Grund, warum Deutschland diese letzteren nicht kauft, soll darin liegen, daß es keine Verwendung für die Ölkuchen hat wegen deren dunklen Farbe.

Die Ausfuhr von Baumwollsaat hat sich gegenüber 1912 mehr als verdoppelt. Dabei stellen die 284 000 t, die 1913 ausgeführt wurden, noch *nicht 12 % der Ernte des Jahres dar, die man auf fast 2½ Mill. Tonnen* schätzen kann. Weitaus die meiste indische Baumwollsaat wird immer noch roh verfüttert.

Rizinus kommt für Deutschland kaum in Betracht. Was davon nach Hamburg geht, wird von dort nach Rußland usw. weiter verschifft.

Kopra geht jetzt hauptsächlich nach Deutschland. Die Ausfuhr nimmt von Jahr zu Jahr zu und ist noch einer großen Ausdehnung fähig, da es in Indien, namentlich an der Malabarküste, riesige Bestände von Kokospalmen gibt.

Mowra. Die Ausfuhr dieser Ölfrucht geht fast ganz nach Hamburg, da Frankreich (früher ein guter Abnehmer dafür) Mowra nur zur Seifenfabrikation verwendet und daher die von Deutschland gewährten Preise nicht bezahlen kann. Gegenüber dem Vorjahr hat sich die Ausfuhr fast verdreifacht, und es hat den Anschein, als ob auch die nächstjährige Ernte befriedigend ausfallen werde.

Fast an letzter Stelle steht infolge der Opiumkonvention mit China und der darauffolgenden Einschränkung der indischen Opiumgewinnung die Ausfuhr von Mohnsaat. 1907 verschiffte Indien davon noch über 60 000 t, die 1913 bis auf 19 000 t zusammengeschrumpft waren. Mohnsaat ist infolgedessen aus der Reihe der wichtigsten indischen Ölsaaten endgültig ausgeschieden und wird in Zukunft nur noch ebenso wie Senfsaat und Nigersaat eine ganz untergeordnete Rolle spielen.

Vermischtes.

Kautschukmarktbericht II. Quartal 1914.

Von der Kautschuk-Zentralstelle für die Kolonien Dr. Robert Henriques Nachf.

In dem Anfang Mai d. J. erschienenen Marktberichte für das 1. Quartal 1914 wurde im Anschluß an den Bericht über die erhebliche Preissteigerung, die die Plantagenkautschuke erfahren hatten, ausgeführt, daß durch die tatsächliche Lage der Verhältnisse in keiner Weise die Anschauung gerechtfertigt sei, als ob nunmehr eine dauernde erhebliche Besserung der Preise eintreten werde. Bereits die Preisentwicklung der Berichtszeit scheint dieser Annahme recht geben zu wollen, sind doch innerhalb derselben die Preise für Para fine Kautschuk weiter um rund 50 Pf. pro kg gefallen und haben damit ihren tiefsten Stand seit dem Eintritt der derzeitigen Krisis erreicht,

während die Preise für Ia Hevea-Plantagenkautschuk sogar um rund 1,15 M. per kg zurückgegangen sind. Letztere haben daher die erzielte Preisbesserung nahezu völlig wieder eingebüßt und sind wieder fast auf den niedrigsten Stand der Monate September, Oktober und November v. J. gelangt. Die Preisspannung beider Sorten, die im April vorübergehend fast geschwunden war, betrug am Schlusse der Berichtszeit wieder etwa 1,35 per kg.

Von den stürmischen Preisschwankungen, die das Jahr 1913 gezeigt hatte, kann in der vorliegenden Berichtszeit nicht die Rede sein. Der Markt des Para-Kautschuks, der im April noch eine ziemlich feste Haltung bewahrt hatte, neigte im Mai und Juni ausgesprochen zur Schwäche, und die Preise bröckelten mehr und mehr ab, um in ungehobenem Stande zu schließen.

Der Markt der Hevea-Plantagen-Kautschuke bewahrte seine feste Haltung noch bis in die dritte Aprilwoche hinein, um dann einen rapiden Absturz zu erfahren, der mit geringen Schwankungen nach oben bis zum Schlusse der Berichtszeit andauerte.

Welche Entwicklung die Preise in der kommenden Zeit nehmen werden, ist schwer zu sagen. Auf eine nennenswerte und dauernde Preissteigerung ist wohl in keinem Falle zu hoffen. Entgegen steht dem als ein ungünstiges Moment schon der nicht unerhebliche Rückgang des Rohkautschukverbrauchs in manchen Ländern, insbesondere gerade in Deutschland, eine Erscheinung, auf deren möglichen Eintritt an dieser Stelle wiederholt hingewiesen wurde, der jedoch von führender industrieller Seite stets bestritten wurde. Der Rohkautschukverbrauch, der im Jahre 1911 235 344 dz betragen hatte, ist im Jahre 1913 auf 188 320 dz zurückgegangen; zum Teil sind hieran sicherlich die vor einigen Jahren herrschenden hohen Preise die Ursache, die eine erhebliche Mehrproduktion und einen entsprechenden Mehrverbrauch an Regenerat bewirkten. Aber auch das Jahr 1913 mit seinen so stark gesunkenen Preisen zeigt gegen das Vorjahr noch einen Verbrauchsrückgang. In jedem Fall mahnt die Tatsache des Verbrauchsrückganges zur Vorsicht, und sie zeigt, daß eine unbegrenzte Ausdehnungsmöglichkeit des Verbrauches unbedingt von der vorerstigen Schaffung neuer Verbrauchsmöglichkeiten abhängig ist, die geschaffen werden können, derzeit jedoch noch nicht geschaffen sind.

Die Kautschukproduktion des Ostens ist weiter in einem rapiden Anwachsen begriffen, aber dessen ungeachtet beginnt, der Preisgestaltung entsprechend, die Rentabilität der Pflanzungen sich allmählich ungünstiger zu gestalten, und die durchschnittliche Verzinsung der britischen Hevea-Pflanzungen, die 1912 sich auf etwa 30,3 % stellte, ist 1913 bereits auf 19,2 % zurückgegangen. Aber auch diese relativ noch günstige Durchschnittsverzinsung ist nur durch die Dividendenziffern der besonders gut rentierenden Plantagen möglich, von denen eine kleinere Anzahl immer noch über 50 % bis hinauf zu 170 % Dividende verteilte, während auf der anderen Seite die Zahl der Pflanzungen, die noch gerade existieren können, in erheblichem Anwachsen begriffen ist, und während bei einer großen Zahl finanziell nicht richtig fundierter Betriebe ein Fortarbeiten heute schon kaum mehr möglich erscheint.

In Brasilien ist ein merklicher Rückgang der Kautschukerzeugung eingetreten, und es hat einstweilen nicht den Anschein, als ob die von der brasilianischen Regierung zum Schutze der Kautschukproduktion ge-

troffenen Maßnahmen zur wirksamen Durchführung gelangten oder von entsprechendem Erfolge begleitet wären.

In Mexiko ist eine Änderung der innerpolitischen Lage nicht eingetreten. Die revolutionäre Bewegung nimmt ihren Fortgang, und mit dem Erscheinen irgendwie erheblicher Mengen Guayule-Kautschuk ist bis aufs erste kaum zu rechnen.[1])

Was die deutschen Kolonien anbelangt, so haben sich die Preise des ostafrikanischen Manihot-Kautschuks relativ gut gehalten. Nachdem über das Unrichtige der derzeitigen Vorbehandlung des Kautschuks in der *Kolonie hierzulande nunmehr Einheitlichkeit in den Anschauungen der* Wissenschaftler, Händler und Verbraucher erzielt ist, kann erhofft werden, daß eine Einigung über die Aufbereitungsweise auch im Erzeugungslande geschaffen werden wird, nnd daß damit eine relativ befriedigende Preisbasis für diesen Kautschuk seinem inneren Werte entsprechend doch noch erzielt werden kann.

An Kickxia-Kautschuk wurden während der Berichtszeit nennenswerte Verkäufe nicht getätigt, so daß ein einheitlicher Marktpreis nicht gegeben werden kann.

Nachstehende Tabelle gibt wiederum einen Überblick über die Preise der Hauptkautschuksorten vom April bis Juni der Jahre 1910 bis 1914.

	1910 Anfang April — Ende Juni	1911 Anfang April — Ende Juni	1912 Anfang April — Ende Juni
Para fine	27,80—19,50 M.	14,15— 8,90 M.	10,70—10,15 M.
Ia Afrikaner	21,00—16,40 „	11,80— 8,05 „	10,55— 9,35 „
Manaos Scrappy	17,80—14,70 „	9,90— 7,65 „	9,35— 8,05 „
Plantagen Para	28,40—19,95 „	14,35—10,95 „	12,55—11,10 „
„ Manihot	17,00—14,00 „	8,60— 6,50 „	9,40— 8,60 „
„ Kickxia	14,00—10,00 „	9,60— 7,20 „	8,80— 9,60 „

	1913 Anfang April — Ende Juni	1914 Anfang April — Ende Juni
Para fine	8,05—8,50 M.	6,60—6,10 M.
Ia Afrikaner	7,30—6,75 „	6,20—5,40 „
Manaos Scrappy	5,85—5,05 „	3,95—3,70 „
Plantagen Para	7,80—6,45 „	5,90—4,75 „
„ Manihot	5,85—5,20 „	4,10—4,00 „
„ Kickxia	6,00—5,60 „	

Der Guttapercha-Markt war weiterhin ziemlich still und schwach, nur in den besseren Sorten fand gegen Schluß der Berichtszeit bei unveränderten Preisen größeres Geschäft statt. Bezahlt wurde für Ia Sorten 5,60 bis 7,85 M., für geringere Qualitäten 1,55 bis 3,35 M. per kg.

In Balata war gute Ware gefragt. Für diese wurden Preise bis 6,85 M. per kg gezahlt, durchschnittlich wurde für das kg 4,50 bis 5,90 M. erzielt.

[1]) Nach letzhin eingegangenen Nachrichten soll es gelungen sein, durch Einigung mit den Revolutionären die Produktion und Einfuhr einer gewissen Menge Guayule-Kautschuk zu sichern.

Auszüge und Mitteilungen.

Baumwollernte der Vereinigten Staaten von Amerika 1913. Das Census Bureau in Washington gibt die in den Vereinigten Staaten entkörnte Baumwolle der Ernte 1913 außer Linters mit 13 982 811 Handelsballen (2 runde als 1 Ballen gerechnet) oder mit 14 156 486 Ballen von 500 lbs. an. Das sind 1 536 215 Ballen oder 9,8 % weniger, als im bisher besten Baumwolljahre 1911 zur Entkörnung gelangten. Auf den Markt kamen im Baumwolljahre 1913/14 gemäß den Aufzeichnungen der Handelskreise bisher 14 233 106 Ballen, und man rechnet mit Erhöhung dieser Zahl auf rund 14 600 000 Ballen bis Ende August. Baumwollsamen wurde aus der Ernte 1913 in einer Menge von 6 305 000 t im Werte von 156,6 Mill. $ gewonnen, davon wurden 4 767 802 t gepreßt. Im Jahre 1912 (1911) wurden 6 104 000 (6 997 000) t gewonnen und 4 579 508 (4 921 073) t gepreßt. Die Weltproduktion von Baumwolle außer Linters im Jahre 1913, soweit sie in den Handel gelangte, belief sich auf rund 22 225 000 Ballen von 500 lbs. gegen 20 976 000 im Vorjahr, 21 269 000 im Jahre 1911 und 16 241 000 im Jahre 1909. Zu der Gesamterzeugung von Baumwolle für den Handel trugen im Jahre 1913 bei: die Vereinigten Staaten von Amerika 60,9 %, Indien 17,1 %, Ägypten 6,6 %, China 5,4 % und Rußland 4,5 %. (Nach Bradstreet's.)

Die Sudan-Baumwolle. Die wirtschaftliche Entwicklung des Sudan im Jahre 1913 wird, wie die „Ägyptischen Nachrichten" in Kairo mitteilen, in dem soeben erschienenen Jahresbericht der Sudanregierung beleuchtet, wobei besonders auf die neuerliche Entwicklung der Baumwollkultur hingewiesen wird. Dieser an interessanten Einzelheiten reiche Bericht meldet den Beginn der Arbeiten in der Provinz Ghezireh, wo die Baumwollproduktion erst in einigen Jahren zur Tatsache geworden sein wird. Zur Verhinderung der Verbreitung des Baumwollwurms ist die Einfuhr von Baumwollsamen aus Ägypten nach dem Sudan verboten worden, und deshalb wird dort die nächste Ernte ausschließlich aus einheimischen Samen gezogen sein. Auch werden günstige Ergebnisse mit ägyptischer wie amerikanischer langfaseriger Baumwolle in Tokar gemeldet, die sich im Sudan gut akklimatisiert hat. Seit der ägyptische Markt für unentkernte Sudanbaumwolle geschlossen ist, gelangt diese jetzt nur noch entkernt zur Ausfuhr. So wurden 1913 entkernt 2318 t gegen 1616 in 1912, wobei nur 39 t unentkernter Ware ausgeführt wurden. An Baumwollsamen wurden 4785 t in 1913 gegen 3501 t in 1912 ausgeführt. Die Baumwollausfuhr verteilte sich auf Ägypten mit 1525 t, England mit 775 t und Deutschland mit 14 t. Im Bezirk Tokar betrug die Ernte 36 455 Kantar[1]) zu je 315 Rotl, und der Ertrag pro Feddan scheint zu steigen. Hinsichtlich der Güte der Ware haben die beiden ersten Qualitäten höhere Preise als die ägyptische „Fully Good Fair" erzielt, und die dritte war immer noch besser als die oberägyptische „Fully Good Spot". Gegen Ende Mai indessen trat ein rasches Nachlassen in der Qualität ein, und im Juni verschlechterte sie sich noch mehr. Und das wird wegen der klimatischen Verhältnisse im Tokarbezirk noch öfter

[1]) 1 Kantar (Usance für Baumwolle = 44,473 kg (D. R.).

der Fall sein. Die ganze Baumwolle ist durch den amtlichen Markt gegangen, wo sie auch verwogen, geschätzt, verpackt und amtlich versiegelt wurde. Die Regierung beschäftigt zurzeit zwei Einschätzer für Baumwolle, die öffentlich meistbietend versteigert wird. Die in Tokar seit zwei Jahren eingebürgerte amerikanische wie auch ägyptische Afifibaumwolle hat eine recht kräftige, frühreife Pflanze ergeben. Am bemerkenswertesten war dabei in den letztvergangenen Jahren, daß die Ernteerträge der amerikanischen Arten denen der ägyptischen Afifi- und Assilibaumwolle weitaus überlegen waren. Wo sich beide Arten nebeneinander fanden, brachten die amerikanischen etwa den doppelten Ertrag. So ergab Afifi 832 Rotl, amerikanische aber 1712. Infolge ihrer höheren Bewertung war der Unterschied im vergangenen Jahre zugunsten der amerikanischen Ware nicht so bedeutend gewesen.

Baumwollanbau in den französischen Kolonien. Jean Dybowski, staatlicher Inspecteur Général de l'Agriculture Coloniale, hat vor kurzem in einer Sitzung der Société Nationale d'Agriculture in Paris einen Vortrag über die Baumwollkultur in den französischen Kolonien gehalten. In der Erörterung, die sich dem Vortrag anschloß, sind von anderen Mitgliedern der Gesellschaft weitere Angaben über die Einfuhr und den Verbrauch von Baumwolle in Frankreich sowie sonstige einschlägige Mitteilungen gemacht worden. Diesem Material ist das Nachstehende zu entnehmen: Frankreichs Einfuhr von kolonialer Baumwolle belief sich im Jahre 1913 auf 706 000 kg, eine Menge, die im Vergleich zu seinem Jahresverbrauch in Höhe von 1 Million Ballen (à 250 kg) sehr gering zu nennen ist. Der Baumwollanbau in den französischen Kolonien wird bei Auswahl geeigneter Distrikte als entwicklungsfähig bezeichnet, vorausgesetzt, daß die Pflanzungen von Europäern bewirtschaftet werden und künstliche Bewässerung zur Hand ist; jedenfalls ist in den letzten Jahren durch Kulturen am Senegal, Niger, in Dahomey und auch in Algerien der Beweis hierfür erbracht worden. Die Anbauversuche in Tunis mit amerikanischer Baumwolle haben Enttäuschungen gebracht, die Kultur ägyptischer Baumwolle dagegen hat ein langstapeliges und absatzfähiges Produkt gezeitigt. Frankreichs Einfuhr von roher Baumwolle ist von 131 Mill. kg im Jahre 1895 auf 240 Mill. kg im Jahre 1905 und weiter auf 346 Mill. kg im Jahre 1912 gestiegen; die Ausfuhr bearbeiteter Baumwolle (coton travaillé) betrug 38 Mill. kg im Jahre 1905, 70 Mill. kg im Jahre 1912. Der Inlandverbrauch belief sich 1912 auf 276 Mill. kg gegen 202 Mill. kg im Jahre 1905; auf den Kopf der Bevölkerung gerechnet, entfällt ein Verbrauch von 7 kg im Jahre 1912 gegen 4 kg im Jahre 1900 und 2,8 kg im Jahre 1895. An das Ausland wurden für Baumwolle gezahlt im Jahre 1912 rund 566 Mill. Frcs. gegen 193 Mill. Frcs. im Jahre 1900; hierzu ist allerdings zu bemerken, daß der Preis der Baumwolle, der 1900 nur 1,30 Frcs. betrug, auf 1,64 Frcs (+ 26 %) im Jahre 1912 angewachsen ist.

Feinde des Baumwollkäfers. Die Sachverständigen der biologischen Abteilung des Ackerbauamtes in Washington haben, amtlichen Mitteilungen zufolge, festgestellt, daß in den Vereinigten Staaten insgesamt sechzig verschiedene Vogelarten für die Vertilgung des Baumwollkäfers (Boll-Weevil) in Betracht kommen. Die eifrigsten Vertilger unter diesen sind der Pirol, die Schwalbe und der Ziegenmelker oder die Nachtschwalbe; diese werden den Baumwollpflanzern ganz besonders zum Schutze empfohlen. Sp.

Mohairausfuhr aus Britisch-Südafrika 1913. Im Jahre 1913 sind aus Südafrika 17 355 822 lbs. (engl. Pfund) Mohair im Werte von 876 225 £ verschifft worden, während im Jahre 1912: 23 479 729 lbs. im Werte von 967 286 £ zum Versand gekommen waren. Die ausgeführte Menge ist also um 25 % zurückgegangen, ihr Wert aber nur um 10 %, d. h. die Preise für Mohair sind erheblich gestiegen. Der Rückgang in der Ausfuhrmenge mag teilweise darauf zurückzuführen sein, daß ein Teil der 1911er Schur erst 1912 zum Versand gelangt ist. Zum Teil ist aber wohl auch der Umstand daran schuld, daß die Angoraziegenzucht hier und da von der Wollschafzucht verdrängt wird. Die Preise für Mohair sind zu sehr von dem guten Willen der Käufer in Bradford, dem einzigen bedeutenden Markte für dieses Produkt, abhängig, und daher so großen Schwankungen unterworfen, daß sich die Zucht nicht in Ruhe entwickeln kann. Solange nicht ein Verfahren gefunden wird, das es ermöglicht, Mohair auch in anderem Wasser als dem Bradforder in zufriedenstellender Weise zu waschen, wird jeder Farmer klug daran tun, lieber Wollschafe zu züchten, wenn die Weideverhältnisse usw. seiner Farm das zulassen. Augenblicklich sind die Preise allerdings wieder so in die Höhe geschnellt, daß für Zickelhaar (Kids) wiederholt 2 s 5 d pro lb. erzielt worden sind, was ungefähr einem Preise von 5,50 M. pro kg frei Port Elizabeth entspricht. (Bericht des landwirtschaftlichen Sachverständigen für Britisch-Südafrika vom Mai 1914.)

Ficus elastica auf Java. In „Agronomie Tropicale" wird über die Ergebnisse mit der Kultur von Ficus elastica auf Java berichtet auf Grund von Studien, die Schaeffer und Thillard in den Jahren 1911 bis 1913 machten. Die bekannteste Ficus-Pflanzung liegt in der Provinz Krawang, einige Kilometer von Poerwakarta entfernt, und untersteht der Forstverwaltung. Sie umfaßt 7000 ha, und angrenzend hat man zu Vergleichszwecken eine kleinere Plantage von 350 ha angelegt. Es hat sich ergeben, daß der Anbau von Ficus elastica bei den gegenwärtigen Verhältnissen nicht als lohnend bezeichnet werden kann; überall dort, wo Hevea gedeiht, sollte man diese kultivieren und anderswo Kaffee und Tee pflanzen.

(Gummi-Zeitung.)

Die Kautschukerzeugung auf den Philippinen befindet sich noch in den ersten Anfängen. Da die jungen Kautschukbäume den im nördlichen Inselgebiete jährlich wiederkehrenden heftigen Stürmen nicht standzuhalten vermögen, wird die Anpflanzung lediglich weiter im Süden außerhalb der sogenannten Taifunzone versucht. Bis jetzt sollen im ganzen ungefähr 1000 ha angebaut sein, und zwar auf den Inseln Mindoro, Mindanao, Basilan und in den Provinzen Albay und Camarines des südlichen Luzon. Ertragsfähig sind allein die Pflanzungen an der Südspitze von Mindanao und auf Basilan. Dort sollen zusammen 100 ha im Fiskaljahr 1913 Ernten erbracht haben. Auf den Hektar werden 200 Bäume gerechnet, auf den Baum ein Ertrag von jährlich 375 bis 500 g Kautschuk. Danach würde sich ein Ertrag von 75 bis 100 kg auf den Hektar und eine Gesamternte von 7500 bis 10 000 kg ergeben. (Gummi-Zeitung.)

Die Balata-Ausfuhr aus Surinam im Jahre 1913 betrug 1 185 932 kg gegen 727 414 kg im Vorjahr. Außerdem kamen noch 22 113 (1234) kg aus Französisch-Guayana eingebrachter Balata zur Ausfuhr.

(Gummi-Zeitung.)

Kakaoernte in Bahia 1913/14. Die Zufuhren der Kakaoernte in Bahia im Erntejahr 1913/14, d. h. von Mai 1913 bis April 1914, betrugen zu-

sammen 610 767 Sack. Die Qualität der letzten Ankünfte — etwa 40 000 bis 50 000 Sack — ist sehr gering, eine Wirkung der kürzlich eingetretenen Überschwemmungen. Im allgemeinen aber darf die Qualität als befriedigend gelten. Ausgeführt wurden zusammen 528 306 Sack, davon 158 413 Sack nach New York. (Bericht des Kaiserl. Konsulats in Bahia.)

Die Kaffee-Ausfuhr Niederländisch-Indiens betrug nach einem Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Batavia in den drei letzten Jahren:

	1911	1912 in Tons	1913
von Java	17 942	26 513	19 821
„ Padang	2 185	3 501	1 266
„ Bali und Lombok	1 228	1 983	1 383
„ Palembang	639	701	322
„ Sumatras Ostküste	1 360	704	1 277
„ Makassar	2 216	1 670	1 513
Zusammen	25 570	35 072	25 582

Die Zuckergewinnung der Vereinigten Staaten von Amerika (ausschließlich der Kolonien) aus der Ernte des Jahres 1913/14 (beginnend mit dem 1. Juli 1913) stellt sich auf 1 033 099 Tons zu 2000 engl. Pfund, und zwar auf 733 401 Tons Rüben- und 299 698 Tons Rohrzucker. Die Produktion des Vorjahrs betrug 855 129 Tons (692 556 Rüben- und 162 573 Rohrzucker), die des Jahres 1911: 960 374 Tons (599 500 Rüben- und 360 874 Rohrzucker). Im Kampagnejahre 1912/13 traten hierzu 1 018 979 Tons, hauptsächlich Rohrzucker, aus Hawai, Porto Rico und den Philippinen und 2 346 027 Tons, auch hauptsächlich Rohrzucker, aus anderen Ländern, so daß die gesamte dem Festland der Vereinigten Staaten zur Verfügung stehende Menge 4 220 135 Tons betrug. Im Jahre 1911/12 lieferten die Inselbesitzungen der Vereinigten Staaten 1 178 058 Tons, die anderen Exportländer 1 792 646 Tons, meist Rohrzucker, so daß 1911/12 die verfügbare Verbrauchsmenge 3 931 078 Tons betrug. Für 1913/14 stehen die Einfuhrmengen noch nicht fest. Die Zuckerproduktion in Hawai ist im Jahre 1913/14 wiederum gefallen, sie beträgt 546 524 Tons, das heißt rund 49 000 Tons weniger als im Vorjahr und 28 000 Tons weniger als im Jahre 1910/11. Der durchschnittliche Zuckerverbrauch in den Vereinigten Staaten in jedem der beiden Jahre 1911/12 und 1912/13 war ungefähr 4 000 000 Tons. Daran war ausländischer Zucker mit 45 % im ersten und 55 % im zweiten Jahre, Kolonialzucker mit 30 und 24 % beteiligt, der Rest von 25 und 20 % fiel auf die heimische, festländische Produktion. Diese Steigerung ist hauptsächlich auf die vermehrte Rübenzuckerproduktion zurückzuführen. Diese überstieg 1913/14 um 40 845 Tons die des Vorjahrs, die größte bis dahin verzeichnete. Während der Kampagne 1913/14 waren 71 Zuckerfabriken im Betriebe, 2 weniger als in der vorhergehenden Kampagne. Die Länge der Kampagne betrug 1913/14: 85, 1912/13: 86 Tage. In der Kampagne 1913/14 wurden 5 659 462 Tons Rüben, die Ernte von 580 006 Acres, verarbeitet. Der Durchschnittspreis der Rüben stellte sich auf 5,34 $ die Tonne (48 Cents weniger als im Vorjahre), so daß aus dem Zuckerrübenbaue 30 222 000 $ in die Taschen der Farmer flossen.

(Bericht des Kaiserl. Konsuls in St. Paul, Minnesota.)

Die Rohzuckererzeugung in Argentinien hat im Jahre 1913: 280 000 t betragen, eine Riesenernte, wie sie noch nie dagewesen ist. Vor der Ernte hatte die Regierung die Einfuhr von 90 000 t ausländischen Zuckers freigegeben, eine Maßregel, die die Zuckerinteressenten für stark übertrieben, wenn nicht für unnötig gehalten hatten. Das Ergebnis ist, daß zurzeit 80 000 bis 90 000 t Zucker im Lande über den eigenen Bedarf hinaus vorhanden sind. Wegen des Absatzes im Ausland ist man im wesentlichen auf Montevideo angewiesen; die Weltmarktpreise stehen mit den Preisen ab Tucuman ungefähr gleich, so daß argentinischer Zucker nach London nur mit Verlust (Zubuße der Fracht) geliefert werden könnte. Dazu wollen sich die Interessenten natürlich nicht ohne Not entschließen; sie würden es nur dann tun, wenn eine zweite Riesenernte sie nötigen sollte, ihre Erzeugnisse à tout prix, selbst mit Verlust, loszuschlagen. Die Aussichten dafür, daß die bevorstehende Ernte des Jahres 1914 wieder ein Riesenergebnis haben wird, sind zurzeit allerdings vorhanden, aber noch sehr unsicher. Es kommt alles darauf an, ob und wann Nachtfröste eintreten werden. Aber schon die Frühfröste, die in Tucuman häufig schon Ende Mai eintreten, können die Ernteaussichten erfahrungsgemäß um ein Drittel herabsetzen. (Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Buenos Aires vom 20. Mai 1914.)

Anbauflächen und Weizenernte Britisch-Indiens 1913/14. Die Provinzen, auf die sich das Schlußmemorandum über die gesamte Weizenernte Britisch-Indiens bezieht, umfassen ein Areal von etwa 99,8 % der gesamten in Britisch-Indien unter Weizenkultur stehenden Fläche. Das Gesamtareal ist um 6,2 % hinter dem vorjährigen zurückgeblieben. Der Gesamtertrag wird um fast 14 % geringer als der vorjährige und um 2 % geringer als der Durchschnitt der letzten fünf Jahre angegeben. Anbaufläche und Ertrag stellten sich im Vergleich mit dem Vorjahr und dem Durchschnittsergebnis der voraufgegangenen fünf Jahre wie folgt:

Anbaufläche			Ernteertrag	
1912/13	1913/14	im fünfjährigen Durchschnitt endend mit 1911/12	1912/13	1913/14
Fläche in Acres			Menge in Tons	
29 524 000	27 699 000	27 866 000	9 715 000	8 385 000

(The Indian Trade Journal.)

Olivenernte und Olivenölproduktion Spaniens. Nach einer von der „Junta Consultiva Agronómica" veröffentlichten Berechnung wurden in Spanien während der letzten Jahre an Oliven geerntet: 1913 14 868 745 dz, 1912 3 553 310 dz, 1911 22 195 164 dz, 1910 6 246 189 dz, 1909 13 982 939 dz. Das Ergebnis der Ernte von 1913 ist demnach mehr als viermal so groß als das des Jahres 1912, stellt aber nur 67 % der vorzüglichen Ernte des Jahres 1911 dar. Zur Ölbereitung gelangten 1913 14 147 904 dz, 1912 3 476 097 dz Oliven. An Öl wurden gewonnen: 1913 2 654 225 dz, 1912 630 012 dz, 1911 4 217 826 dz, 1910 1 085 088 dz, 1909 2 397 720 dz. Im Durchschnitt ergaben 100 kg Oliven: im Jahre 1913 18,76 kg, 1912 18,12 kg, 1911 19,86 kg Öl. Mit Ölbäumen waren bepflanzt: 1913 1 452 888 ha, 1912 1 447 642 ha, 1911 1 443 625 ha. Auf dem Hektar wurden im Jahre 1913 im Durchschnitt 10,23 dz Oliven und 1,82 dz Öl geerntet. Der beste Kunde Spaniens für Oliven sind die Vereinigten Staaten von Amerika, der größte Abnehmer von Olivenöl Italien. In den beiden letzten Jahren hat Spanien ausgeführt:

an Oliven	191 633	14 379	92 436	6 933
an Olivenöl	616 975	61 697	303 964	30 396

Nach Deutschland gingen im Jahre 1912: an Oliven 342 dz (Wert: 26000 Pesetas), an Olivenöl 5502 dz (550000 Pesetas).

(Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Barcelona.)

Die wirtschaftliche Verwertung der Cohune-Nußkerne, die in Honduras in großen Mengen gewonnen werden können, macht bemerkenswerte Fortschritte. Eine Gesellschaft ist kürzlich mit dem Zweck gegründet worden, die Ausbeutung auf breiter finanzieller Basis und mit besonders konstruierten Maschinen in Angriff zu nehmen. Die Cohune-Nuß ist die Frucht der Cohune-Palme (Attalea Cohune); der Ölgehalt der Kerne wurde von dem Imperial Institute (London) auf 65½ bis 71½ % berechnet. Das Öl ähnelt dem Kokosnußöl in mancher Hinsicht. Die Schale ist sehr hart, und an der Schwierigkeit des Aufbrechens sind bislang die meisten Versuche einer ausgiebigen Verwertung des Produkts gescheitert. Die neue Gesellschaft hofft, mit einer sinnreichen Maschine die Gewinnung mit geringen Selbstkosten durchführen und das Öl marktfähig gestalten zu können. Wenn man berücksichtigt, daß allein in Britisch-Honduras die Cohunepalmwälder sich über eine Fläche von zwei Millionen Acres erstrecken und jeder Baum durchschnittlich tausend Nüsse im Jahr liefert, so ist leicht ersichtlich, daß die Versuche einer Ausbeutung auf breiter Basis aufmerksamer als bislang verfolgt zu werden verdienen.

(Groß-Einkäufer.)

Ausfuhr von Galläpfeln aus Japan. Zu den japanischen Ausfuhrwaren, an denen Deutschland in erster Linie interessiert ist, gehören Galläpfel. Japanische Galläpfel sind die unregelmäßigen, blasenartigen Auswüchse auf den Blättern einer Sumachart (des Wachsbaums Rhus semialata), die infolge des Stiches eines Insektes entstehen; sie sind sehr gerbsäurehaltig und sollen die wertvollsten aller Gallen sein, da sie bis über 70 % Tannin enthalten. Früher wurden sie in Japan besonders zum Schwarzfärben der Zähne benutzt, einer Sitte, die hier bis zur Restauration für verheiratete Frauen bestand. Daneben fanden sie und finden noch heute hauptsächlich beim Färben von Webstoffen Verwendung. Bei der Ausdehnung, die die japanische Textilindustrie in den letzten Jahrzehnten erfahren hat, reicht die japanische Produktion an Galläpfeln zuweilen kaum aus, um den inländischen Bedarf zu decken. Für die Ausfuhr steht in der Regel nur ein kleines Quantum zur Verfügung; besonders in der letzten Kampagne ist der Export ein sehr geringer gewesen. Der normale Preis für japanische Galläpfel ist 18,50 bis 20,00 Yen[1]) für ein Pikul.[2]) Im allgemeinen kann man sagen, daß die Ausfuhr unmöglich wird, wenn der Preis 22 Yen übersteigt. Dann greift Chinas Angebot ein, dessen Produktion an Galläpfeln eine viel größere ist, und das die Preise beherrscht. Anfang Mai wurden hier japanische Galläpfel sogar nominell mit 38 Yen notiert, doch hat der Außenhandel dann, wie erwähnt, kein Interesse mehr an diesem Artikel. Die Ernte findet im Herbst statt. Die Galläpfel werden zunächst getrocknet und kommen mit den Stengeln auf den Markt; vor der Ausfuhr werden sie von letzteren befreit und in Kisten von 2,4 Pikul mit Papiereinlage verpackt. Die Exportsaison dauert von November bis März, doch ist die Ausfuhr im November/Dezember gering, da die Ware dann auf dem Transport noch zu viel eintrocknet, denn das Ausladegewicht ist für die Preisberechnung maß-

[1]) 1 Yen = 2,10 M. — [2]) 1 Pikul = 60 kg.

gebend. Ausfuhrhafen ist fast ausschließlich Kobe. Menge und Wert der Ausfuhr Japans an Galläpfeln in den letzten fünf Jahren waren die folgenden: 1909: 3883 Pikul im Werte von 75000 Yen, 1910: 8326 Pikul im Werte von 161000 Yen, 1911: 8851 Pikul im Werte von 181000 Yen, 1912: 4154 Pikul im Werte von 94000 Yen, 1913: 1716 Pikul im Werte von 44000 Yen, 1914 (1. Viertel): 627 Pikul im Werte von 17000 Yen. Abnehmer sind neben Deutschland noch besonders Großbritannien und Belgien. Es wurden ausgeführt in Pikuls nach:

	1909	1910	1911	1912
Deutschland	818	2959	4176	1605
England	913	2913	1373	1532
Belgien	774	1829	1745	683
Zusammen mit anderen Ländern	3883	8326	8851	4154

(Bericht des Kaiserl. Konsulats in Kobe.)

Papierindustrie in Pretoria. Nach einer Mitteilung des Chairman of the Industries Committee of the Pretoria Civic Association sind einige Ballen von gewöhnlichem „veldt“-Gras zu Versuchszwecken nach Schottland und Amerika gesandt worden. Die Berichte aus Schottland besagen, daß dieses Gras sich zur Papierfabrikation fast ebenso eigne wie Esparto. Man hält ein Kapital von 20000 £ für ausreichend, um eine Fabrik zu betreiben, in der wöchentlich mindestens 15 t Packpapier und gröbere Papiersorten hergestellt werden. Indem der Chairman die Errichtung einer Papierfabrik in Pretoria befürwortet, weist er darauf hin, daß zwei der außer dem Gras für die Papierfabrikation erforderlichen Hauptartikel, nämlich Leim und Kohle, in großen Mengen und zu einem billigen Preise vorhanden seien. (The Board of Trade Journal.)

In der letzten Zeit sind eingehende Untersuchungen über die Möglichkeit einer umfassenden Verwendung von Hedychium coronarium aus der Gattung der Zingiberazeen in der Papierindustrie angestellt worden. Die Stengel ergaben nach den Experimenten von Clayton Beadle und H. P. Stevens wertvolle Fasern, die zu einem außerordentlich starken und elastischen Papier verarbeitet werden können. Wenn man die Zellen bei der Herstellung von Papier mitverwendet, erhält das Papier ohne Verminderung der Qualität eine pergamentartige Beschaffenheit. Die Ergiebigkeit an Brei, der sowohl Fasern als auch Zellen enthält, beträgt ungefähr 60% des trockenen Stengels. Die Fasern haben eine Durchschnittslänge von 1/10 Zoll. Hedychium ist in Indien einheimisch, kommt aber in Zentralamerika, Westindien, Neuseeland und Westafrika häufig vor. Im Staat Parana (Brasilien) wurde sie auch verschiedentlich angetroffen. Experimente mit anderen Vertretern der Gruppe der Zingiberazeen haben weniger befriedigende Resultate geliefert, desgleichen enttäuschten die Resultate, die in dieser Hinsicht mit dem an der englischen Küste wachsenden Marram-Gras erzielt wurden. (Groß-Einkäufer.)

Die Ausfuhr Javas an den wichtigeren landwirtschaftlichen Rohstoffen und Produkten hat in den drei letzten Jahren betragen in t:

	1911	1912	1913
Zucker	1437895	1445727	1459311
Tapioka	54888	58735	89151
Kopra	94750	92105	79084

	1911	1912	1913
Tabak	52 401	61 172	60 410
Reis	53 620	47 825	59 890
Tee	17 449	30 214	26 547
Kaffee	17 933	25 119	19 821
Kapok (Kerne) . .	15 440	17 744	19 316
Erdnüsse	25 262	19 012	17 375
Kapok (Fasern) . .	9 906	10 295	9 020
Andere Faserstoffe .	—	6 296	8 960
Chinarinde	6 071	6 574	8 055
Pfeffer	12 643	13 461	7 356
Kautschuk	360	1 018	2 563
Kakao	2 360	2 003	2 256
Dammarharz . . .	2 085	2 117	2 200
Coca	741	1 075	1 332

(„L'Agronomie Coloniale".)

Die Ausfuhr aus Venezuela im Jahre 1910 verzeichnete 19 032 dz Balatagummi im Werte von 11 367 000 Bolivares. Nach Deutschland gingen davon 5145 dz im Werte von 3 481 000 Bolivares. Die Ausfuhr von Kautschuk betrug 3213 dz im Werte von 3 673 000 Bolivares, wovon Deutschland 1361 dz im Werte von 1 329 000 Bolivares empfing. Außerdem wurden noch 672 dz Sernambi-Kautschuk im Werte von 741 000 Bolivares ausgeführt, wovon 111 dz der Menge nach und für 113 000 Bolivares dem Werte nach auf Deutschland entfielen. (Gummi-Zeitung.)

Ausfuhr Surinams 1913. Die Ausfuhr der wichtigsten Produkte Surinams stellte sich 1913 (1912) der Menge nach wie folgt: Holz, rund oder viereckig 3987 (2901) cbm; Letternholz 112 486 (86 879) kg; Balata 1 185 932 (727 414) kg; Bakoven, frisch 136 869 (213 999) Büsche; Bakoven, getrocknet 113 094 (36 158) kg; Kakao 1 528 379 (965 761) kg; Gold roh 856 768 (716 487) g; Häute 45 863 (40 319) kg; Kaffee 206 578 (125 019) kg; Rum oder Dram 982 580 (703 590) l; Zucker, erstes Produkt 9 858 489 (7 772 701) kg; Zucker, Nachprodukt 849 822 (1 436 540) kg. Außerdem kamen zur Ausfuhr, aus Französisch-Guyana angebracht: 22 113 (1234) kg Balata und 91 611 (75 264) g Gold.

(Aus einem Berichte des Kaiserl. Konsulats in Paramaribo.)

Der Handel Kameruns im Jahre 1913. Trotz der schwer auf der Kolonie lastenden Kautschukkrisis hat der auswärtige Handel von Kamerun im Jahre 1913 eine Zunahme von 6,19 Mill. M. aufzuweisen. Für die letzten drei Jahre zeigt derselbe in Ein- und Ausfuhr in 1000 M. folgendes Bild:

	Einfuhr	Ausfuhr	Zusammen
1911 . . .	29 317	21 250	50 568
1912 . . .	34 241	23 336	57 577
1913 . . .	34 616	29 151	63 768

Der Einfuhrhandel zeigt demnach im Jahre 1913 nur die geringfügige Zunahme von 375 169 M. Während im ersten und zweiten Quartal des Jahres fast alle zur Einfuhr gelangenden Artikel eine zum Teil recht erhebliche Steigerung aufweisen, sank die Einfuhr in der zweiten Hälfte des Jahres bei fast allen Artikeln. Die Ursache ist darin zu suchen, daß die Kaufkraft der Eingeborenen namentlich im Süden Kameruns durch den damals einsetzenden Preissturz des Kautschuks ganz erheblich vermindert wurde.

Hingegen weist der Ausfuhrhandel der Kolonie eine Zunahme um 5,8 Mill. M. auf. An der Spitze steht auch im Jahre 1913 wiederum der Kautschuk mit einem Ausfuhrwerte von 12 121 874 M. gegen 11 301 671 M. im Vorjahre. Leider wird in der amtlichen Vierteljahresstatistik die Ausfuhrmenge für das 2. und 3. Quartal auffallenderweise nicht angegeben, die doch gerade bei Kautschuk von besonderem Interesse wäre. Im ersten Quartal stieg die Mengenausfuhr von Kautschuk von 513 auf 714 t, im vierten Quartal hingegen ist ein Rückgang von 747 auf 468 t zu verzeichnen, die mit 3 092 353 bzw. 1 868 054 M. bewertet sind.

Die an zweiter Stelle der Ausfuhr stehenden Produkte der Ölpalme zeigen eine erhebliche Ausfuhrsteigerung. Die Palmkernausfuhr stieg von 4 406 151 auf 6 225 573 M., die von Palmöl von 1 622 387 auf 1 961 102 M. Auch die Kakaokultur weist recht günstige Resultate auf. Der Wert der Kakaoausfuhr stieg von 4 242 271 auf 5 177 665 M. Eine enorme Zunahme zeigt sich bei der Ausfuhr von Kolanüssen, die von 166 962 auf 971 443 M. anschwoll. Steigende Tendenz zeigt auch die Ausfuhr der immer mehr geschätzten Kameruner Bau- und Nutzhölzer; die Ausfuhr stieg von 695 851 auf 940 663 M. Die Bananenausfuhr zeigt ein Anwachsen von 17 591 auf 67 666 M. (K. K.)

Der Handel von Deutsch-Neuguinea (altes Schutzgebiet) hat im Jahre 1913 eine recht günstige Entwicklung zu verzeichnen. Gegenüber dem Vorjahr zeigt er folgendes Bild:

	1912	1913
Einfuhr	5 871 840 M.	8 500 352 M.
Ausfuhr	5 041 106 „	8 010 259 „
Zusammen . .	10 912 946 M.	16 510 611 M.

Die Zunahme, und zwar sowohl bei der Einfuhr wie bei der Ausfuhr, beträgt somit annähernd 60 %.

Bei dem wichtigsten Ausfuhrartikel, der Kopra, zeigt sich der Menge nach eine Zunahme von 11 373 auf 14 526 t, dem Werte nach eine Steigerung von 4 052 053 auf 6 173 680 M. Auch die Kakaokultur zeigt günstige Resultate. Die Kakaoausfuhr stieg von 74 auf 139 t, die in der Statistik mit 74 659 bzw. 151 426 M. bewertet sind. Die Ausfuhr von Paradiesvögeln stieg von 9837 auf 16 691 Stück im Werte von 449 260 bzw. 1 096 961 M. Bei der Einfuhr ist zu berücksichtigen, daß im Jahre 1913 für 1 053 890 Mark Geldmünzen eingeführt wurden, 1912 hingegen nur für 294 300 M. Die eigentliche Wareneinfuhr stieg somit nur um knapp 2 Mill. M. (K. K.)

Der auswärtige Handel von Kiautschou, der sich in Tsingtau konzentriert, hat im Jahre 1913 — die Handelsstatistik der Kolonie reicht stets vom 1. Oktober bis 30. September — die Höhe von 200 894 000 M. erreicht gegen 195 und 129 Mill. im vorhergehenden bzw. zweitvorhergehenden Jahre. Die Einfuhr stieg von 114 938 000 M. auf 121 254 000 M., während die Ausfuhr infolge der Nachwirkungen der politischen Wirren im Chinesischen Reich einen kleinen Rückgang von 80 295 000 auf 79 640 000 M. aufzuweisen hat. Der Rückgang zeigt sich namentlich bei der verminderten Ausfuhr von Strohborte, deren Wert von 33,3 auf 17,5 Mill. M. zurückging. Bei den meisten übrigen Ausfuhrartikeln zeigt sich eine, wenn auch mäßige Zunahme. So stieg die Ausfuhr von Seide von 6,4 auf 7,5 Mill. M., die Ausfuhr der sogenannten Schantung Pongees von 4 auf 8 Mill. M. Die Ausfuhr

geschälter Erdnüsse stieg von 10,3 auf 11,3 Mill. M., die von Erdnußöl von 7,0 auf 7,18 Mill. M. Bei der Ausfuhr von Baumwolle zeigt sich eine Zunahme von 3,4 auf 5,6 Mill. M. (K. K.)

Der Gesamtaußenhandel Haitis erreichte im Fiskaljahr vom 1. Oktober 1912 bis 30. September 1913 einen Wert von 28 449 075 amer. Dollars, wovon auf die Einfuhr (überwiegend aus den Vereinigten Staaten von Amerika) 9 876 555 $ entfielen, während die Ausfuhr sich auf 17 285 485 $ bewertete. In einem Berichte der „Banque Nationale de la République d'Haiti" werden folgende Ausfuhr-Mengenziffern für die wichtigeren Waren im Jahre 1912/13 in Pfund (wenn nichts anderes angegeben) veröffentlicht: Kaffee 54 730 591 (1911/12: 75 714 466), Ausschußkaffee (triage) 2 326 285 (1911/12: 3 562 089), Kaffee in Schalen 536 954, Kakao 3 919 120 (1911/12: 6 905 338), Mais 2378, Apfelsinenschalen 600 775, Kokosnüsse 20 970, Kopra 2950, Baumwollsaat 7 366 216, Baumwolle 4 287 722 (1911/12: 4 338 837), Kampecheholz 62 709 300, Kampechewurzeln 11 532 159, Kampeche zusammen 74 241 459 (1911/12: 94 870 193); Gelbholz 30 000, Mahagoniholz 57 327 Kubikfuß und 12 Blöcke, Zedernholz 193 245, Guayakholz 9 986 200, Guayakgummi 3901, Rum 50 Gallonen und 1910 Pfund, Ziegenfelle 329 904, Rindshäute 253 977, Hörner 10 907, Honig 1 365 697, Wachs 108 133, Schwämme 2871, Kupfer 34 819, Blei 5251, Zink 3810.

Handel der Dominikanischen Republik. Der Wert des Gesamthandels der Dominikanischen Republik betrug 1913 19 742 225 $ (zu 4,20 M.), wovon auf die Einfuhr 9 272 278 $ und auf die Ausfuhr 10 469 947 $ entfielen. Die Hauptwaren waren mit folgenden Werten in Dollar (und Mengen) an der Ausfuhr beteiligt: Bananen 296 386 (592 804 Bunde), Kakao 4 119 955 (19 740 t), Kaffee 257 076 (1048 t), Viehhäute 152 495 (462 t), Honig 88 711 (303 410 Gallonen), Melasse 60 737 (3 187 329 Gallonen), Zucker 3 650 555 (78 849 t), Tabakblätter 1 121 775 (9790 t), Baumwolle 85 398 (242 t), Wachs 118 038 (212 t), Holz, lignum vitae 37 877 (2217 t), Holz, Mahagoni 60 913 (3218 t), sonstige Hölzer 68 247.

Neue Literatur.

Unsere Kolonialwirtschaft in ihrer Bedeutung für Industrie, Handel und Landwirtschaft. Nach Zusammenstellungen des Kaiserlichen Statistischen Amtes herausgegeben vom Kolonial-Wirtschaftlichen Komitee, wirtschaftlichem Ausschuß der Deutschen Kolonialgesellschaft, Berlin NW, Pariser Platz 7, 1914. Mit 10 wirtschaftsgeographischen Weltkarten. 136 Seiten, Preis M. 2,—.

Nachdem sich die beiden ersten Auflagen dieser Schrift in allen Kreisen, die in irgendeiner Hinsicht für unsere Kolonialwirtschaft Interesse haben, viele Freunde erworben haben, hat das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee die Schrift aus Anlaß der II. Allgemeinen Deutsch-Ostafrikanischen Landesausstellung Daressalam soeben in dritter, erweiterter Auflage herausgegeben. Die Schrift ist — auf Anregung des Direktors im Kaiserlichen Statistischen Amt, Geheimen Regierungsrats Dr. Zacher und unter Mitarbeit von Dr. Willi Supf und von Dr. F. Matthiesen — wieder von dem ständigen Mitarbeiter beim Kaiserlichen Statistischen Amt Dr. Warnack verfaßt worden.

Der Zweck der Broschüre ist, die wirtschaftlichen Wechselbeziehungen zwischen den Kolonien und der Heimat klarzustellen und auf Grund amtlichen statistischen Materials die Bedeutung der Kolonialwirtschaft für unser nationales Wirtschaftsleben nachzuweisen.

Diese Bedeutung liegt bekanntlich einmal in der Notwendigkeit, die Versorgung Deutschlands mit industriellen Rohstoffen kolonialen Ursprungs für die Zukunft sicherzustellen. In acht Kapiteln wird dargelegt, wie sich Deutschlands Bedarf an Baumwolle, Kautschuk, Faserstoffen, Ölrohstoffen, Hölzern und Gerbstoffen, tierischen Rohstoffen, Kolonialwaren und mineralischen Rohstoffen entwickelt hat, in welchem Maße die heimische Industrie für die Deckung dieses Bedarfes auf das Ausland angewiesen ist, und wie weit die Kolonien Aussicht bieten, Lieferanten dieser Rohstoffe zu werden. Dabei ergibt sich eine teilweise sehr günstige Entwicklung der deutsch-kolonialen Produktion als erfreuliches Resultat unserer bisherigen kolonialwirtschaftlichen Bestrebungen.

Inwieweit Handel und Landwirtschaft an der Kolonialwirtschaft interessiert sind, wird in zwei weiteren Abschnitten dargelegt, die gegenüber der letzten, im Jahre 1910 erschienenen Auflage eine erwünschte Erweiterung erfahren haben. So ist die Frage der Zollbehandlung der Kolonien seitens des Mutterlandes einer Betrachtung unterzogen worden. Ferner hat das landwirtschaftliche Versuchswesen in den Kolonien eine eingehende Berücksichtigung gefunden.

Der Schlußabschnitt beschäftigt sich insbesondere mit den Aufgaben, die die Technik bei der wirtschaftlichen Nutzbarmachung unseres Kolonialbesitzes zu lösen berufen ist.

Das reichlich mitgeteilte, ausschließlich auf amtlichen Quellen beruhende Zahlenmaterial führt bis in die neueste Gegenwart und bezieht sich größtenteils bereits auf das Jahr 1913. Die damit erreichte Aktualität der Schrift sowie die Zusammenfassung des sehr verstreuten Zahlenmaterials macht sie als Quellenwerk — auch für Unterrichts- und Vortragszwecke — besonders wertvoll.

Die deutschen Diamanten und ihre Gewinnung. Eine Erinnerungsschrift zur Landesausstellung Windhuk 1914, herausgegeben von den Förderern. Preis 3 M.

Eine Zusammenstellung aller wichtigeren auf die Diamantgewinnung in Lüderitzland bezüglichen Daten war für jeden, der sich für die wirtschaftlich bedeutendste Industrie der südwestafrikanischen Kolonie und für die letztere selbst interessierte, ein Bedürfnis geworden. Obiges reich illustrierte Buch bietet so ziemlich alles Wissenswerte über die Entdeckungsgeschichte der deutschen Diamanten, ihr Vorkommen, ihre Gewinnung, die Entwicklung im allgemeinen und der größeren Gesellschaften im besonderen, auch über die Kämpfe und Schwierigkeiten, welche die Diamantenindustrie seit ihrer Entstehung bis zur heutigen Blüte zu überstehen hatte.

Wenn man die Anfänge der Diamantgewinnung vor nur 5 bis 6 Jahren, ja noch die Betriebe von 1911 gesehen hat, so staunt man, aus den Bildern zu ersehen, zu welchem Großbetrieb mit modernsten, den lokalen Verhältnissen angepaßten Maschinen, ausgedehnten Transportanlagen sich die Gewinnung in den letzten wenigen Jahren entwickelt hat.

Die Art und Weise der Gewinnung ist bei Beschreibung der einzelnen größeren Gesellschaften erwähnt, ein besonderes Kapitel behandelt die Verwertung der Steine, Entstehung der Regie, ein weiteres ist der Bedeutung des Diamantenbergbaus für die Kolonie gewidmet, in welchem auch in-

teressante statistische Daten gegeben sind, von welchen nur die erwähnt seien, daß in den letzten 4 Jahren die Einnahmen der Kolonie aus dem Diamantbergbau jährlich etwa 20 Mill. M. betrugen und im letzten Jahr 68 % der Gesamteinnahmen ausmachten. Dadurch, daß ein Teil dieser Einnahmen zu weiteren Bahnbauten, zu Stau- und Bewässerungsanlagen verwendet werden soll, wird die ganze Kolonie von der Diamantsandwüste befruchtet.

Nur über die Zukunftsaussichten der Industrie bringt das Buch nichts, wohl aus der richtigen Erkenntnis heraus, daß es schwierig ist, darüber bestimmte Aussagen zu machen, und daß es meist anders kommt, namentlich in Afrika. J. Kuntz.

Die Bodenarten der Tropen und ihr Nutzwert. Von Dr. O. Mann, Kaiserl. Regierungsgeologe in Togo. Mit 6 Tafeln. Verlag Fr. W. Thaden in Hamburg. Preis gebunden 2,80 M.

In dem vorliegenden Büchlein versucht der Verfasser, eine Übersicht über die tropischen Bodenarten und ihren Nutzwert zu geben, wobei zu berücksichtigen ist, daß unsere Kenntnisse über die Bodenbeschaffenheit noch recht lückenhaft sind, obwohl schon hohe Werte in landwirtschaftlichen Unternehmungen in den Tropen angelegt sind. Wenn auch mit der Schrift bei dem engen zur Verfügung stehenden Raum nicht angestrebt wird, etwas Erschöpfendes zu bringen, so dürfte sie doch für Ansiedler und Pflanzer bei der Auswahl des Ackerbodens ein guter Ratgeber sein.

Die Nährstoffaufnahme und das Düngerbedürfnis des Kauliangs (Andropogon sorghum). Experimentelle Untersuchungen vom Versuchsfeld und dem Laboratorium der landwirtschaftlichen Abteilung. Unter Mitwirkung von T. S. Tschang, T. H. Liu und A. Y. Shia ausgeführt von Dr. Wilh. Wagner, Vorsteher der land- und forstwirtschaftlichen Abteilung. „Berichte aus der land- und forstwirtschaftlichen Abteilung der Deutsch-Chinesischen Hochschule." Druck und Kommissionsverlag von Adolf Haupt, Tsingtau.

Unter der Tropensonne Afrikas. Ernstes und Heiteres von H. v. Bengerstorf. Verlag Fr. W. Thaden in Hamburg. Preis 4 M., gebunden 4,80 M.

Öffentliche Kraftwagenlinien im Weltverkehr. Von Dr. Walter Kes, Oberleutnant im Kraftfahr-Bataillon. „Verkehrswissenschaftliche Abhandlungen", erstes Heft. Carl Heymanns Verlag, Berlin 1914. Preis 2 M.

Geschäftliche Mitteilung.

Dieser Nummer liegt ein Prospekt der Maschinenfabrik Fr. Haake, Berlin, über ein neues Verfahren zur Gewinnung von Palmöl bei, auf den wir Interessenten an dieser Stelle besonders aufmerksam machen.

Marktbericht.

Die Preise verstehen sich, wenn nichts anderes angegeben, pro 100 kg Hamburg per 25. 7. 1914. Die Notierungen für die wichtigeren Produkte verdanken wir den Herren Warnholtz & Goßler, Hachfeld, Fischer & Co., Max Einstein, Heinrich Ad. Teegler und L. Riebow in Hamburg.

Aloë Capensis 85—90 Mk.

Arrowroot 70—95 Pf. pro 1 kg.

Baumwolle. Nordamerik. middling 66 (25. 7.), Togo 66½ (21. 7.), Ägyptisch Mitafifi fully good fair 83¾ (21. 7.), ostafrik. Abassi I 68—83, Mitafifi I 75, Upland I 70—72 (23. 7.), Bengal, superfine 39, fine 37, fully good 35 Pf. pro ½ kg.

Baumwollsaat. Ostafrik. 110 Mk. pro 1000 kg für gelinterte Saat. (23. 7.)

Calabarbohnen, 0,70 auf Lieferung — Mk. pro 1 kg. (22. 7.)

Chinin sulphuric. 36—45 Mk. pro 1 kg.

Cochenille, silbergr. Teneriffa 3,60—4,— Mk., Zacatille 3,60—4,20 Mk. pro 1 kg.

Copra, westafrik. 23¾—23¼, ostafrik. 24¾—24, Südsee 24¾—24 Mk. pro 50 kg. (23. 7.)

Datteln. Pers. 12 Mk. pro 50 kg.

Dividivi 10—12 Mk. pro 50 kg.

Elfenbein. Kamerun, Gabun, Durchschnittsgew. 15—16 lbs. etwa 10,60—10,65 Mk. pro ½ kg (22. 7.)

Erdnuß, ungesch. westafrikan. 22—20 Mk. pro 100 kg, gesch. ostafrik. 15½—15, 12½ Mk. pro 50 kg. (23. 7.)

Feigen. Sevilla, neue — Mk. pro Kiste, Smyrna Skeletons — Mk. pro 50 kg.

Gummi Arabicum Lev. elect. 90—300 Mk., nat. 68—100 Mk.

Guttapercha. I 5,55—7,50, II 1,25—1,45 Mk. pro kg. (21. 7.)

Hanf. Sisal, ind. 50—40 n. Qual., Mexik. nominell 51 (23. 7.) D. O. A. superior Ware 55 reguläre I Ware 54, reguläre II Ware 51, Togo Ia 51, Neu Guinea Ia 54—55, Sansevierahanf, D. O. A. Ia kräftig 68, Java Ia Sisal 54, Ia Ananas 55 (24. 7.), Aloë Maur. 60—50 n. Qual., Manila (g. c.) 130, Manila (f. c.) 55, Neuseeland 55—50 Mk. n. Qual., Basthanf (roh) ital. 90—80, ind. 52 bis 40 Mk. n. Qual. (23. 7.)

Häute. Tamatave 82—81½, Majunga, Nossibé, Tulear 81½—81, Sierra Leone, Conakry 142, Bissao, Casamance 122—108, ostafr. 100—88 Pf. pro ½ kg. (23. 7.)

Holz. Eben-, Kamerun 8—14, Calabar 10—12, Minterano 8—20½, Tamatave 12—15, Grenadillholz 4½—6 Mk. pro 50 kg, Mahagoni, Goldküste 100—140, Congo 100—140 Mk. pro 1 cbm. (23. 7.)

Honig. Havana 20—24, mexik. 20—22, Californ. 34—48 Mk. pro 50 kg (unverz.).

Hörner. Deutsch-Südw.-Afr. Ochs 30—45, Kuh 13—17, Madagaskar Ochs 15—24, Kuh 10—14, Buenos Aires Ochs 20—30, Kuh 10—15, Rio Grande Ochs 30—45, Kuh 15—25 Mk. f. 100 St. (23. 7.)

Indigo. Guatemala 1,50—3,70, Bengal, f. blau u. viol. 3,50—4,50, f. viol. 3—3,50, gef. u. viol. 2,50—3, Kurpah 2—3,50, Madras 1,75—3,25, Java 3,50—5 Mk. pro ½ kg.

Ingber, Liberia Sierra Leone 18, Cochin 36—41 Mk. pro 50 kg.

Jute, ind. firsts, 56 Mk. (23. 7.)

Kaffee. Santos 45—62, do. gewasch. 60—70, Rio 42—56, do. gewasch. 56—68, Bahia 38—50, Guatemala 60—84, Mocca 78—90, afric. Cazengo 34—42, Java 90—120 (25. 7.), Liberia enthülst 64, Usambara I in Hülse 60 Pfg. pro ½ kg. (23. 7.)

Kakao. Kamerun-Plantagen 57, Lagos 47, Togo 49, Accra 49, Calabar 47 Mk., Bahia 46 sb. Sao Thomé 55, Südsee 67—80, Caracas 60—80 Mk. pro 50 kg. (21. 7.)

Kampfer, raff. in Broden 4—4,15 Mk. pro kg.

Kaneel, Ceylon 1,10—1,90, Chips 21—22 Mk. pro ½ kg.

Kapok — Mk.

Kardamom, Malabar, rund 3,40—4,60, Ceylon 3,50—5,50 Mk. pro ½ kg.

Kautschuk. Ia Süd-Kamerun geschn. 3,20 Para Hard cure fine, loco 6,60, a. Lieferung —,

(Fortsetzung umstehend.)

Preiskataloge, Prospekte, Anerkennungsschreiben, Kostenanschläge, Bestellformulare und Telegraphenschlüssel auf Wunsch zur Verfügung.

Carl Bödiker & Co.

Kommanditgesellschaft :: auf Aktien ::

Hamburg, Tsingtau, Hongkong, Canton, Swakopmund Lüderitzbucht, Windhuk, Karibib, Keetmanshoop.

Proviant, Getränke aller Art, Zigarren, Zigaretten, Tabak usw.

unverzollt aus unsern Freihafenlägern, ferner ganze Messe-Ausrüstungen, Konfektion, Maschinen, Mobiliar, Utensilien sowie sämtliche Bedarfsartikel für Reisende, Ansiedler und Farmer.

Peruvian Balls 3,80, Conacry Niggers 4,10—3,60, *Ia Gambia Balls 3,00—3,20, Ia Adeli Niggers* 4,40—4,80 n. Qual., Ia Togo Lumps 2,40—2,50, Ia Goldküsten Lumps 2 bis 2,20, Ia Mozambique Spindeln 4,80—5,20, Ia dto. Bälle 4,60—5,20, Ia Manihot Crepe 4,00—3,80, Ia Manihot scrappy Platten 3,50—3,20, Ia Manihot Ballplatten 3,50—3,20, Ia Manihot Bälle 3,00—3,70, Hevea-Plantagen 5,10 Mk. pro 1 kg. (21. 7.)

Kolanüsse. Kamerun-Plantagen 45—50 Mk. (23. 7.)

Kopal. Kamerun 45—55, Benguela, Angola *105—110, Zanzibar (glatt) 160—230,* Madagaskar do. 190—210 Mk. per 100 kg. (23. 7.)

Mais. Deutsch-Ostafr. 103—102, Togo 114 bis 113 Mk. pro 1000 kg. (23. 7.)

Mangrovenrinde. Ostafr. $12\frac{3}{4}$—13, Madagaskar $12\frac{3}{4}$—13 Mk. (23. 7.)

Nelken. Zanzibar 60—58 Mk. pro 50 kg. (23. 7.)

Öl. Baumwollsaat 60—58, Kokosnuß. Cochin 85—95, Ceylon 78—80, Palmkernöl 72,50 pro 100 kg, Palmöl, Lagos 30—$29\frac{3}{4}$ Calabar $29\frac{1}{2}$ bis $29\frac{1}{4}$, Kamerun 29—$28\frac{3}{4}$, Whydah 29—$28\frac{3}{4}$ Sherbro, Rio Nunez 26, Grand Bassam $26\frac{1}{2}$ bis $25\frac{1}{2}$, Liberia 26 Mk. pro 50 kg, Ricinusöl, 1. Pressung 51—$51\frac{1}{2}$, 2. Pressung 49—$49\frac{1}{2}$ Mk. pro 100 kg. (23. 7.)

Ölkuchen. Palm- 130—125, Kokos- 160—145, Erdnuß- 155—140, Baumwollsaatmehl 180 bis 170 Mk. pro 1000 kg. (23. 7.)

Opium, türk. 29—33 Mk. pro 1 kg.

Palmkerne. *Lagos, Kotonou, Kamerun Niger* 18,70, Whydah 18,60, Popo 18,50, Sherbro 17,70, Bissao, Casamance, Rio Nunez 18, Elfenbeinküste 18,40 Mk. pro 50 kg (23. 7.)

Perlmutterschalen. Austr. Macassar 2,80 *bis* 3,50, Manila 1,40—2,10, Bombay 0,80—1,30 Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Pfeffer. Singapore, schwarzer $46\frac{1}{4}$—$46\frac{1}{2}$, weißer 80—81, do. gew. Muntok $84\frac{1}{2}$—86 Mk. pro 50 kg, Chillies 98—120 Mk. pro 100 kg.

Piassava. Bahia sup. kräftig 35—47, ordinär 28—33, Ia Sierra Leone 30—33, Grand Bassa, Ia 30, do. IIa 28, Cape Palmas, gute 30, Gaboon 18 Mk. pro 50 kg. (21. 7.)

Ramie (China-Gras) 95—80 Mk. nach Qual. (23. 7.)

Reis, Rangoon, gesch. 9,75—12, Java 18—24 Mk. pro 50 kg. (23. 7.)

Sesamsaat. Westafr. 16—$15\frac{3}{4}$, ostafr. $16\frac{3}{8}$ bis $16\frac{1}{8}$ Mk. pro 50 kg. (23. 7.)

Sojabohnen. 175—170 Mk. pro 1000 kg. (23. 7.)

Tabak. Havana-Deckblatt 5—10, -Einlage 1,— bis 3,—, Portorico 0,25—0,50, Java und Sumatra 0,40 bis 8 Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Tamarinden. Calcutta 44—48 Mk.

Tee. Congo, reel ord. Foochow-S. 0,65—0,80, reel ord. Shanghai-S. 0,65—0,85, mittel bis *fein 0,90—2,20, Souchong reel ord. b. g. m.* 0,70—1,50, fein 1,50—2,40, Pecco, bis gut mittel 1,50—3,50, fein 3,80—6,50, Orange 1,20—2,50, Ceylon und Indien 0,85—2,50, Java schwarz 0,80 bis 1,50 Mk. pro $\frac{1}{2}$ kg.

Vanille. Madagaskar 22,50 Tahiti 14,50 Mk. pro kg. (23. 7.)

Wachs. Madagaskar 302—305, Deutsch-Ostafr. 305—308, *Bissao 302—305, Chile 327—330,* Brasil. 327—330, Benguela 307—308, Abessinien 309—311, Marokko 280—305, Tanger, Casablanca 309—311 Mk. (21. 7.)

TERMITEN.

Toxato vernichtet Termiten sicher und gründlich in einfachster und praktischster Weise, denn es genügt, Toxato — ein Pulver — auf die Wege und in die Nester von Termiten und anderen Ameisen zu streuen, die Tiere fressen es gern und verbreiten selbst das Gift durch den ganzen Bau, der in kurzer Zeit ausgestorben ist. —

Toxato versagt nie.
Toxato ist absolut zuverlässig.

Wir liefern Toxato, ein ausserordentlich wirksames Mittel auch zur Vertilgung von Ratten, Mäusen, Kakerlaken (Schwaben) usw. in

Packungen von etwa 200 Gramm:

10 Toxato-Packungen gegen Einsendung von M. 15,—
20 Toxato-Packungen gegen Einsendung von M. 25,—
per Paketpost, portofrei nach fast allen Ländern. —

Aufträge erbitten wir durch europäische Korrespondenten oder direkt an uns. Alle an unsere Adresse gerichteten Bestellungen müssen aber vom Gegenwerte der Order in Postanweisung, Scheck usw., in Europa

G. D. Baedecker Verlagshandlung Essen

Karl Rupf.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

18. Jahrgang.	Berlin, Oktober 1915.	No. 9/10.

Karl Supf †.

Unser Komitee hat einen schweren Verlust zu beklagen, den schwersten, der ihm werden konnte. In einer Zeit, die namentlich uns so viel bittere Erfahrungen gebracht hat, ist unser Begründer und langjähriger Leiter dahingegangen, viel zu früh für die Arbeit, die gerade in diesen ernsten Tagen unsrer harrt. Nicht nur für diese, sondern auch für die Seinen, die trotz seiner Erkrankung berechtigt waren, noch manches in Tatkraft verbrachte Jahr von ihm zu erhoffen. Denn der am 27. Januar 1915 Verstorbene hat nur ein Alter von wenig mehr als 59 Jahren erreicht, wenig nicht nur für seine vielen Freunde, sondern vor allem für das Große, das er in den kurzen Jahren seines Berliner Aufenthaltes geschaffen hat.

Karl Supf, geboren zu Nürnberg am 8. Oktober 1855, siedelte erst 1892 im Interesse der von ihm und seinem Bruder gemeinsam geleiteten väterlichen Fabrik nach Berlin über, wo er bald darauf in den Vorstand der Abteilung Berlin der Deutschen Kolonialgesellschaft trat, dem er bis zu seinem Tode angehörte. Jeder, der in den neunziger Jahren im Kolonialheim verkehrt hat, wird sich nicht nur gern seiner liebenswürdigen Art im Verkehr mit allen Mitgliedern erinnern, die sich allwöchentlich dort versammelten, sondern auch dankbar der mannigfachen Anregung und Förderung gedenken, die das Leben in jenem gleichgesinnten Kreise von dem Eifer und den äußerst praktischen Vorschlägen des Heimgegangenen erfuhr. Auch in späterer Zeit, als größere Aufgaben seine ganze freie Zeit in Anspruch nahmen, ist er seiner alten Abteilung stets treu geblieben. Wie hoch der Wert seiner organisatorischen Befähigung auch in Rücksicht auf die reine Agitation für die koloniale Sache geschätzt wurde, geht daraus hervor, daß er 1895 in den Gesamtvorstand der Deutschen Kolonialgesellschaft und bereits ein

Jahr darauf in ihren Ausschuß gewählt wurde. Wenn sich auch seine Tätigkeit hier im engeren Kreise abspielte, so hat er sich doch auch da manches Verdienst erworben und war auch dort stets von einem Pflichteifer beseelt, der allen Mitgliedern jener beiden Körperschaften unvergeßlich bleiben wird.

Freilich, das eigentliche Gebiet dieses aus dem industriellen und kaufmännischen Leben hervorgegangenen Mannes lag anderwärts. Seinem auf das Schaffen gerichteten Sinn konnte auf die Dauer die rein theoretische Beschäftigung mit kolonialen Dingen nicht wohl genügen. Sein halb im Scherz dem Kolonialheim verliehener Wahlspruch: »Es muß was g'schehn« wandelte sich für ihn zum ernsten Leitwort. Nach reiflicher Überlegung trat er mit dem Gedanken an einen zunächst sehr kleinen Kreis von gleichgesinnten Kolonialfreunden heran, eine Stelle zu schaffen, die, in steter Verbindung mit Männern der Praxis, wirtschaftliche Unternehmungen in den Kolonien unmittelbar vorbereiten und so deren wirklicher Erschließung dienen sollte. Alles, was diesem Zweck nur irgend dienen konnte, sollte von einer Zentralstelle aus Förderung erfahren. So entstand das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, das somit ganz und gar als ureigene Schöpfung des Verstorbenen gelten muß. In der Zeit seiner Entstehung, im Sommer 1896, noch eine Vereinigung von wenigen Männern, ist es seither zu einer achtunggebietenden Stelle im kolonialen Leben geworden, und die Bedeutung der Tätigkeit seines bisherigen Vorsitzenden und Begründers, zugleich aber auch seine einzig dastehende Begabung, die Angehörigen der verschiedensten Stellungen und Berufe für das gemeinsame große Ziel zu erwärmen, ihr einmal gewonnenes Interesse wachzuhalten und, wohl die Hauptsache, dem Komitee ihre eifrige Mitarbeit zu sichern, kann nicht besser gezeichnet werden als durch die Worte eines Berichtes vom Jahre 1914: »Frei und unabhängig und unter Verzicht auf Agitation und Polemik bildete sich aus kleinen Anfängen eine Körperschaft heraus, die heute unsere deutschen Fürsten, wissenschaftliche Institute, Handels-, Gewerbe-, Handwerks- und Landwirtschaftskammern, Städte, Banken, koloniale, kommerzielle und industrielle Körperschaften, Arbeitervereine und Missionen vereinigt und eine Zentrale in Berlin, eine ständige Vertretung in Deutsch-Ostafrika sowie Kommissionen für Kolonialtechnik, Baumwolle, Kautschuk, Ölrohstoffe und Wollschafzucht umfaßt.« Eine Organisation von nicht weniger als 1100 wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Instituten, Körperschaften und Firmen, die durch die Leitung eben dieser Organisation in ständiger Verbindung mit der Reichsregierung stehen, das ist das Werk eines

einzigen genialen Mannes, der mit Recht den Namen eines Führers auf dem Wege zu einem überseeischen Deutschland verdient.

In diesen Angaben wird uns zugleich ein Bild der umfassenden, niemals versiegenden Arbeitskraft des Verstorbenen geboten, wie es besser keine lange Schilderung seiner Tätigkeit vermöchte. Um alle Einzelheiten der Einleitung von Untersuchungsreisen so gut wie von wirtschaftlichen Unternehmungen der verschiedensten Art kümmerte er sich mit der gleichen Sorgfalt wie um die Anknüpfung und Erhaltung von Verbindungen, die für die Arbeiten des Komitees von Nutzen waren. Seine offene süddeutsche Art, die Energie, die ihn selbst beseelte, gewannen ihm dabei überall Anhänger. Kein Wunder, daß die der von ihm begründeten Körperschaft harrenden Aufgaben so immer weiter anwuchsen und die Gefahr einer Überlastung entstand. Auch dafür wußte indessen sein Organisationstalent Rat. Auf seine Veranlassung wurde jene Reihe von Kommissionen geschaffen, die sich mit der Behandlung besonders wichtiger kolonialwirtschaftlicher Angelegenheiten zu befassen haben. So entstand zuerst, bereits im Jahre 1906, die Baumwollkommission, der Supf seine Tätigkeit mit ganz besonderer Vorliebe widmete. Wenn bis kurz vor dem Kriege der Anbau dieses wichtigsten von allen Rohstoffen in unseren Schutzgebieten sehr beachtenswerte Fortschritte gemacht hat, so ist das zu einem sehr großen Teile abermals das ganz persönliche Verdienst des Verewigten. Aber auch die übrigen, vorhin erwähnten Kommissionen erfreuten sich seiner regen Mitarbeit, und für das Interesse, das er ihnen widmete, spricht wohl am meisten, daß er in ihnen allen den Vorsitz führte. Aber seine Tätigkeit beschränkte sich keineswegs auf diese satzungsmäßig geregelten Arbeiten. Vielmehr wußte er jedem Vorschlag eine praktische Seite abzugewinnen, und es gehört zu meinen wertvollsten persönlichen Erinnerungen, wie er sich mit seiner Erfahrung auch für solche Gedanken einsetzte, die aus dem leidigen Mangel an Mitteln zunächst wenig Aussicht auf Verwirklichung boten. Sein scharfer Verstand erkannte auch in solchen Fällen, was von derartigen Plänen der Erhaltung für eine günstigere Zukunft wert war.

Wenn ich sagte, daß sein auf das Praktische gerichteter Geist weniger Befriedigung an der Agitation fand, so soll das keineswegs bedeuten, daß er nicht auch auf diesem für die Kolonialpolitik Deutschlands recht wichtigen Gebiete sich grundlegende Verdienste erworben hätte. Ganz im Gegenteil war die Art der Aufklärung weiterer Volkskreise über die wirtschaftliche Bedeutung unserer Kolonien auf seine Anregung zurückzuführen, und die diesem Zwecke dienenden Veröffentlichungen des Komitees mit ihren klaren

Zahlenreihen und ihren graphischen Darstellungen können geradezu als Muster derartiger zu Werbezwecken dienenden Druckschriften gelten. Kein Wunder, daß die Werbetätigkeit der Deutschen Kolonialgesellschaft manch wertvolle Anregung von ihm empfing, wie ihm auch seine alte Abteilung für so manchen guten, oft mit urwüchsigem Humor in dieser Richtung erteilten Rat Dank wußte.

Was den Daheimgegangenen mehr als viele andere befähigte, Anhänger für unsere Sache zu gewinnen, war, wie schon erwähnt, seine Persönlichkeit. Jeder, dem die Gelegenheit geboten war, in seinem gastfreien Heim zu verkehren, hat sich dort behaglich gefühlt und wird die Abende im Supfschen Hause zu seinen angenehmen Erinnerungen zählen. Auch im Verkehr stand der Verstorbene eben auf einer höheren Warte als so mancher, der seine ganze Tatkraft auf die Verfolgung eines bestimmten Zieles eingestellt hat. Niemand, der ihn kannte, wird ihn in der Unterhaltung einseitig gefunden haben, ja ich habe mehrfach erlebt, daß Fremde, die in stundenlangem zwanglosen Gespräch in dem Kreise des Kolonialheims mit ihm zusammen gewesen waren, erst nach seinem Fortgange erfuhren, daß es einer unserer verdienstvollsten Kolonialmänner war, den sie soeben kennen gelernt hatten.

Anders diejenigen, die sich mit Stolz seine Mitarbeiter im Komitee nennen durften. Sie wußten immer, wer Karl Supf war, und sie werden es nicht vergessen. Am wenigsten in der jetzigen schweren Zeit, in der die Führung gerade unserer Arbeit doppelte Sorgfalt und Aufmerksamkeit erfordert, um die Wiederaufnahme der kolonialen Tätigkeit vorzubereiten und, wenn sie wieder möglich sein wird, Schäden zu heilen und Neues und, wie wir hoffen, Größeres in die Wege zu leiten. Wir werden aber das Andenken Karl Supfs kaum besser ehren können, als wenn wir in seinem Sinne an die unserer harrenden Aufgaben herantreten und uns durch die sicher unserer reichlich harrenden Schwierigkeiten so wenig abschrecken lassen, wie er es getan haben würde, wäre er der kolonialen Sache erhalten geblieben. Unsere Zeit braucht und wird nach dem Friedensschlusse noch mehr brauchen Männer, die nicht um äußerer Ehren willen, sondern der Sache wegen für das überseeische Deutschland wirken und die gelegentlich auch starke Widerstände niederringen. Ein solcher Mann war Karl Supf, und so mag er uns in unseren Gedanken auch nach seinem Tode ein Führer auf unseren künftigen Wegen dünken.

K. Dove.

Franz Matthiesen †.

Einen sehr schmerzlichen Verlust hat das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee und dessen Zeitschrift „Der Tropenpflanzer" durch den Tod von Dr. Franz Matthiesen erlitten, der seit genau acht Jahren als Schriftleiter der Zeitschrift und in den letzten drei Jahren auch als stellvertretender Generalsekretär dem Komitee treue Dienste geleistet hat.

Zu Beginn des Krieges hatte er sich bei dem Ersatz-Bataillon des Reserve-Infanterie-Regiments 1 in Königsberg zu stellen, und rückte von dort bald als Offizierstellvertreter und Zugführer der 2. Kompagnie des Mobilen Ersatz-Regiments Königsberg weiter an die Grenze. Am 15. Oktober meldet er in einer Karte an das Komitee: „Rücken heute ins Feld, Hurra", am 25. Oktober schreibt er auf der letzten Karte, die das Komitee erhielt, daß sie als Grenzschutz seit zehn Tagen in Scheunen und Ställen liegen, in Gegenden, wo die Russen wenig zu essen übrig gelassen haben. In einem Gefecht am 2. November wurde er dann in Brust und Bein schwer verwundet und erlag, mit dem Eisernen Kreuz geschmückt, am 5. November im Garnison-Lazarett Insterburg seinen Wunden.

Über sein Leben ist wenig zu bemerken, floß es doch in ruhigen Bahnen dahin, und zwar in stets aufsteigender Linie. Am 5. Juni 1878 in Sablon, einem Vororte von Metz, geboren, verlebte er seine Jugendjahre infolge mehrfacher Versetzung seines Vaters, eines Eisenbahnbeamten, in verschiedenen Orten des Reichslandes. In Mülhausen besuchte er die städtische Mittelschule, in Schlettstadt das Gymnasium von Quarta bis Oberprima, in Metz wiederum bestand er das Abiturientenexamen; fleißig und ernst veranlagt, legte er diese ganze Schullaufbahn ohne Hindernisse und Störungen regelmäßig aufsteigend zurück. Wohl auf Wunsch seines Vaters wandte er sich dann dem Bankfach zu und trat bei der Kommerz- und Diskonto-Bank in Hamburg ein. Nachdem er dann von Oktober 1902 an bei dem Infanterie-Regiment 130 in Metz sein Militärjahr absolviert hatte, kehrte er nicht zur kaufmännischen Laufbahn zurück, da diese ihn wenig befriedigte, sondern wandte sich der Botanik zu, in der Hoffnung, später in den Kolonien Verwendung zu finden. Ich hatte damals Gelegenheit, ihn zu beraten, da er mich zu diesem Zwecke aufsuchte, und konnte, da es an gut vorbereiteten jungen Leuten für die Kolonien fehlte, seinen Plan nur billigen. Er ging dann nach München, wo er unter der trefflichen Leitung von Professor Goebel schon nach drei Jahren soweit war, sein Doktorexamen

ablegen zu können. Von diesem seinem Lehrer warm empfohlen, trat er bei dem Komitee ein, wo er schon bald mit der so gut wie selbständigen Redaktionstätigkeit des „Tropenpflanzer" betraut wurde.

Als Herausgeber dieser Zeitschrift, der in ständigem Verkehr mit dem Dahingeschiedenen stand, kann ich erklären, daß während der ganzen Zeit unserer Tätigkeit die Zusammenarbeit die denkbar harmonischste gewesen ist. Seine Hingebung zur Sache war musterhaft, sein Fleiß, seine absolute Zuverlässigkeit und die Sorgfalt, die er der häufig doch etwas eintönigen Arbeit zuteil werden ließ, verdienten die vollste Anerkennung, und auch mit seinen Mitarbeitern wußte er stets freundliche und angenehme Beziehungen zu unterhalten. Sein freies, offenes Wesen, sein hilfreiches Naturell und sein trockener Humor trugen nicht wenig dazu bei, ihn bei allen, die mit ihm in Berührung traten, beliebt zu machen.

So kam es denn auch, daß ihm allmählich neben seiner eigentlichen Tätigkeit als Redakteur noch andere Arbeiten des Komitees übertragen wurden, und schließlich hat er beinahe sämtliche Arbeiten des Generalsekretärs mit übernommen. Fast ging das über seine Kräfte, und häufig klagte er mir, daß es ihm zu viel werde; auch seine Nerven griff es allmählich an, aber durch einsame Sonntagspartien, bei denen er auf den schönen Havelseen segelte und angelte, erholte er sich immer wieder. Auch konnte er sich nicht entschließen, bei den wichtigen Arbeiten, die er allein ganz beherrschte, den Vorsitzenden des Komitees im Stiche zu lassen.

Anderseits hat er es auch schmerzlich empfunden, daß sich ihm die Gelegenheit nicht bot, das Ziel seiner Sehnsucht, die Kolonien, mit denen ja seine ganze Lebensarbeit verknüpft war und derentwegen er seine kaufmännische Laufbahn aufgegeben hatte, persönlich kennen zu lernen. Mehrere Male wurden ihm Anerbietungen gemacht, in wirtschaftliche Unternehmungen in den Kolonien einzutreten, aber stets hat er sie im Interesse des Komitees abgelehnt, zumal es die Absicht des Leiters desselben war, ihn bei der ersten passendsten Gelegenheit hinüberzusenden. Seine letzte Arbeit war die Vorbereitung der Ausstellung des Komitees, mit der sich dieses an der Daressalamer Jubiläums-Ausstellung zu beteiligen gedachte. Der Krieg hat leider verhindert, daß diese recht mühevolle Arbeit die verdiente Anerkennung fand. Wir, die wir ihn kannten, wollen ihm aber über den Tod hinaus ein treues Andenken bewahren.

O. Warburg.

Rudolf Endlich †.

Einen langjährigen Mitarbeiter verliert unsere Zeitschrift durch den Tod von Dr. Rudolf Endlich. Er starb infolge einer Blinddarmentzündung in Gent, wo er bei dem Wirtschaftsausschuß des Etappen-Kommandos tätig war. Seine Beisetzung fand am 13. Mai im Erbbegräbnis der Familie zu Könnern an der Saale statt.

Nach langjährigen Reisen in Paraguay, Brasilien und Argentinien bearbeitete er die Resultate derselben in Berlin, besonders seine reiche Ausbeute an Pflanzen im Berliner botanischen Museum und veröffentlichte im Tropenpflanzer 1901 (Beiheft S. 173—267) eine beachtenswerte Arbeit über die Rinderzucht in den zentralen Teilen Südamerikas. Im Frühling des Jahres 1902 unternahm er eine wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Zwecken gewidmete Reise nach Kleinasien, während welcher er im Auftrage des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees besonders das Baumwollgebiet von Smyrna studierte. Die Resultate dieser Reise legte er nieder im Tropenpflanzer 1902 (Beiheft S. 121—154) unter dem Titel „Die Baumwollexpertise nach Smyrna". Hierauf studierte er die Literatur über Texasfieber und Tsetse und veröffentlichte hierüber zwei Artikel im Tropenpflanzer: „Die Aussichten für die Bekämpfung des Texasfiebers und der Tsetsekrankheit" (Tropenpflanzer 1902 S. 261 bis 285) und „Die Bedeutung der Savannenbrände in den Texasfiebergegenden" (Tropenpflanzer 1903 S. 252—258). Im Jahre 1903 unternahm er eine größere Reise nach Mexiko und wies von dort aus brieflich auf die Bedeutung des Guayule-Kautschuks hin (Tropenpflanzer 1903 S. 556). Im folgenden Jahre machte er interessante Mitteilungen über die Einschleppungsgefahr des Baumwollrüsselkäfers (Tropenpflanzer 1904 S. 655—666), sowie über die Besiedelungsfähigkeit des mexikanischen Hochlandes (ebenda S. 90), die wegen der Vorschläge, Uplandsaat für die afrikanischen Baumwollpflanzungen zu importieren, sowie wegen der Bestrebungen, die Besiedelung der ostafrikanischen Hochländer in Angriff zu nehmen, von aktueller Bedeutung waren.

Im Jahre 1905 veröffentlichte er dann eine wichtige Arbeit über Guayule und seine wirtschaftliche Bedeutung (Tropenpflanzer 1905 S. 227—247), die damals Aufsehen erregte, und der er dann zwei Jahre später einen zweiten Artikel „Über den gegenwärtigen Stand und die Aussichten der Guayule-Industrie" (Tropenpflanzer 1904 S. 423—465) folgen ließ. Auch seine Arbeit über den neuen Kautschukbaum Euphorbia elastica (Tropenpflanzer 1906

S. 525—531) beschäftigte sich mit nordmexikanischen Kautschuk liefernden Gewächsen. Daneben schenkte er aber auch den dortigen Faserpflanzen seine Aufmerksamkeit und machte uns eigentlich erst mit Zacaton, Zapupe und Ixtle wirklich bekannt durch seine Arbeiten: „Die Zacatonwurzel" (Tropenpflanzer 1906 S. 369—382), „Die Zapupekultur in Mexiko" (Tropenpflanzer 1908 S. 155—178) und „Der Ixtle und seine Stammpflanzen" (Tropenpflanzer 1908, Beiheft S. 221—283).

Seine Vorliebe für Viehzucht trieb ihn gleichzeitig dazu, eine Viehfarm nahe der Nordgrenze Mexikos, am Rio Negro zu kaufen, auf die er sich später zurückzuziehen gedachte.

Herbst 1908 trat er in den Dienst der Kilimandjaro-Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H. und ging als Pflanzungsleiter nach Deutsch-Ostafrika, wo er sich drei Jahre lang mit dem Anbau von Manihot-Kautschuk, Kaffee, Sisal-Hanf, etwas Baumwolle, sowie mit Viehzucht befaßte. Da er nach Ablauf seines Vertrages mit der Gesellschaft nicht wegen der unruhigen politischen Verhältnisse, wie er wünschte, nach Mexiko zurückkehren konnte, trat er durch Prof. Schweinfurths Vermittlung als Agronom in den Stab der neugegründeten landwirtschaftlichen Versuchsstation in Kairo ein und blieb dort bis zum Kriege.

Wenn er sich auch infolge seiner Berufstätigkeit in den letzten Jahren nicht mehr selbst an den Arbeiten unserer Zeitschrift beteiligen konnte, so hatte er sich doch bis zuletzt ein reges Interesse an allen deutsch-kolonialen wirtschaftlichen Bestrebungen bewahrt und stellte seine reichen Erfahrungen gern allen, die ihn darum ersuchten, zur Verfügung.

Während des Krieges arbeitete er in der Rohstoffabteilung des Kriegsministeriums und wurde von dort aus nach Belgien gesandt. Er hätte sicher auch in der Zukunft Deutschland gute Dienste leisten können, zumal die Zahl derer, die wissenschaftliches Denken mit praktischem Sinn und ausgebreiteter Erfahrung verbinden, bei den deutschen kolonialen Landwirten leider keine sehr große ist. Besonders schmerzlich ist der Verlust deshalb, weil vermutlich doch die nächste Zeit mit Problemen an uns herantreten wird, die mehr als je Leute vom Schlage des Dahingeschiedenen erfordern.

Ernst Ule †.

Einen weiteren schmerzlichen Verlust haben wir in dem Hinscheiden des Botanikers Prof. E. Ule zu beklagen, der am 15. Juli dieses Jahres in Berlin nach kurzer Krankheit verschieden ist. Er war der beste Kenner der Flora des brasilianischen Waldgebietes, namentlich der Waldungen des Amazonasgebietes, in denen er sich wiederholt jahrelang aufgehalten hat.

Nachdem er längere Zeit im Botanischen Garten in Rio de Janeiro als wissenschaftlicher Beamter tätig gewesen war, erforschte er in den Jahren 1900 bis 1903 von Manaos aus den oberen Amazonas bis Peru, wo er den Huallaga und den kleinen Gebirgsfluß Cainarachi befuhr, sowie mehrere der wichtigsten Nebenflüsse des Amazonasgebietes (Jurua, Madeira und dessen Nebenfluß Marmellos, Rio Negro), wobei er hauptsächlich die Stammpflanze und die Gewinnung des Parakautschuks studierte. Es gelang ihm hierbei, eine Anzahl neuer Heveaarten zu entdecken, von denen einige bei der Kautschukgewinnung eine gewisse Rolle spielen; außerdem brachte er zuerst sichere Kunde von der Stammpflanze des recht wichtigen, Caucho genannten Kautschuks, einer Castilloaart, die daher auch ihm zu Ehren als Castilloa Ulei beschrieben wurde. Die wissenschaftlichen Ergebnisse dieser Studien legte er größtenteils nieder in Englers „Botanischen Jahrbüchern", XXXV., Heft 5 (Die Kautschukpflanzen der Amazonas-Expedition und ihre Bedeutung für die Pflanzengeographie), die wirtschaftlichen im „Tropenpflanzer", 1905, Beiheft 1 (Kautschukgewinnung und Kautschukhandel am Amazonas). Ferner schrieb er auch noch einige kleine Artikel im „Tropenpflanzer" über: Die Bananen als Volksnahrung in Ostperu (1905, S. 709 bis 712), über: Die Verwendung von Palmenfrüchten am Amazonenstrom zu erfrischenden Getränken (1906, S. 219 bis 221), sowie über: Hevea discolor als Lieferant des Kautschuks vom Rio Negro (1907, S. 788). Die sehr reichen pflanzengeographischen Ergebnisse veröffentlichte er teils in Englers „Botanischen Jahrbüchern", XL. (Die Pflanzenformationen des Amazonasgebietes), teils in den „Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg", Bd. 57 (Die Vegetation des Amazonasgebietes). Auch machte Ule sehr interessante biologische Beobachtungen, z. B. entdeckte und beschrieb er zuerst die von ihm als Blumengärten bezeichneten Nester der Ameisen an den Bäumen im Amazonasgebiet („Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte", 1909; Karsten und Schenck, „Vegetationsbilder", 3. Reihe, Heft 1; Englers „Botanische Jahrbücher", XXX., Heft 2); ferner veröffentlichte er Beobachtungen

über die Epiphyten des Amazonasgebietes (Karsten und Schenck, „Vegetationsbilder", 2. Reihe, Heft 1), Biologische Eigentümlichkeiten der Früchte in der Hylaea (Englers „Botanische Jahrbücher", XXXVI., Heft 4, S. 91 bis 98), sowie über Ameisenpflanzen des Amazonasgebietes (Karsten und Schenck, „Vegetationsbilder", 4. Reihe, Heft 1). Nach seiner Rückkehr nach Deutschland hatte er mehrere Jahre damit zu tun, seine ungemein reichen botanischen Sammlungen, 2000 Nummern Phanerogamen, 1000 Nummern Kryptogamen, zu sichten und zu bestimmen, deren Beschreibungen vor allem in den „Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg" zur Veröffentlichung gelangten.

Im Jahre 1906 machte er eine Reise als Experte eines neugebildeten Bahia-Kautschuksyndikates in Leipzig in die Heimat des Cearakautschuks. Auf dieser Expedition entdeckte er drei neue Kautschuk liefernde Manihotarten, deren Samen er nach Europa überführte und somit für die Kautschukkulturen in der ganzen Welt nutzbar machte. Diese Arten wurden von ihm selbst beschrieben, und zwar die Stammpflanze des Jequié-Kautschuks als Manihot dichotoma, die Stammpflanze des größten Teiles des São Francisco-Kautschuks als Manihot heptaphylla und die Stammpflanze des Piauhy-Kautschuks als Manihot piauhyensis. (Näheres darüber in Ules Bericht an das Bahia-Kautschuksyndikat im „Tropenpflanzer", 1907, S. 861 bis 869); leider haben sich die an die Kultur dieser neuen Arten geknüpften Hoffnungen nicht verwirklicht, da den Vorzügen gegenüber dem Cearakautschuk von Manihot Glaziovii größere Nachteile gegenüberstehen. Auch scheiterte der Versuch des Syndikates, zur Bewirtschaftung der Manihot-Pflanzungen in Bahia eine größere Aktiengesellschaft zu gründen. Auf dieser Expedition in die trockenen Gebiete Brasiliens machte Ule übrigens auch wieder interessante botanische Beobachtungen sowie wertvolle Sammlungen; pflanzengeographisch berichtete er über die Catinga- und Felsenformationen in Bahia (Englers „Botanische Jahrbücher", XL., Heft 4).

Seine letzte große Reise (1908 bis 1912) ging abermals in die Urwälder des Amazonasgebietes, und zwar bereiste er wiederum sowohl den Norden dieses Stromgebietes, indem er den Rio branco hinauffuhr und bis zum Roraimagebirge im südlichen Guayana vordrang, als auch den Süden, indem er als erster Fachmann das Acregebiet, das wichtigste Kautschuk-Produktionsland Brasiliens, studierte. Eine zwischen den beiden Reisen im Jahre 1910 angetretene Erholungsreise nach Ceara benutzte Ule dazu, die Beulenkrankheit der Cearakautschukpflanze zu studieren (siehe „Tropenpflanzer", 1912, S. 91). Nach seiner Rückkehr wurde er der Bear-

beitung seiner wissenschaftlichen wiederum sehr großen Ausbeute leider durch den Tod entrissen. Eine kleine Schilderung der Vegetation des Roraimagebietes hat er in Englers „Botanischen Jahrbüchern", LII., Beiblatt, S. 115, veröffentlicht, auch sind von Geheimrat Wohltmann die von Ule aus dem Acregebiet eingesandten Bodenproben untersucht („Tropenpflanzer", 1912, S. 54). Ferner veröffentlichte er 1915 einen Vortrag über die Vegetation des Amazonasgebietes (Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg, Bd. 54, S. 56), während nach seinem Tode Biologische Beobachtungen im Amazonasgebiet in den von der Deutschen Botanischen Gesellschaft herausgegebenen Vorträgen aus dem Gesamtgebiet der Botanik erschienen (Heft 3). Die Schilderung seiner Reisen in das Acregebiet gedachte Ule schon 1914 im „Tropenpflanzer" zu veröffentlichen; wir hoffen ihn im nächsten Jahre ein Beiheft widmen zu können.

Die botanische Wissenschaft verliert in dem Dahingeschiedenen eine bedeutende Kraft, er war nicht nur ein rastloser Arbeiter und ein überaus zuverlässiger und nüchterner Beobachter, dazu ein vorzüglicher Photograph und sorgsamer Sammler, sondern auch ein Reisender von ganz hervorragender Bedürfnislosigkeit und Zähigkeit und dabei bewunderswerter stiller Energie, der sich wie wenige dem aufreibenden Leben in den feucht-heißen moskitobelebten Urwäldern angepaßt hatte. Auch für die wirtschaftlichen Verhältnisse der von ihm durchforschten Länder hatte er einen klaren Blick, und wenn er auch an erster Stelle Botaniker war, so verdankt ihm doch auch die koloniale Wirtschaftsforschung belangreiche Ergebnisse, die um so wertvoller sind, als sie sich durch Exaktheit und Zuverlässigkeit auszeichnen, die ja leider bei diesen Studien, infolge der mangelnden Schulung und oft auch des Temperaments oder Charakteranlagen der Reisenden, nur zu oft fehlen.

Der Verlust ist um so schmerzlicher, als Leute seiner besonderen Eigenart und seines in sich gekehrten Idealismus sehr selten sind. Wenn Ule nicht geradezu übertrieben bescheiden und zurückhaltend gewesen wäre, wäre er auch nach außen hin mehr in Erscheinung getreten, als es ihm vergönnt war; so aber wußten nur seine engeren Kollegen seine umfassenden Kenntnisse zu schätzen und profitierten auch von seiner stets freundlich gewährten Hilfsbereitschaft. Leider ist es ihm nicht mehr vergönnt gewesen, ein groß angelegtes zusammenfassendes Werk über das Gebiet seiner Reisen, das wunderbare geheimnisvolle Land der brasilianischen Hylaea, auszuarbeiten, und es wird lange dauern, bis sich wieder jemand findet, der dieses große Gebiet, auch wirtschaftlich eins der zukunftsreichsten Länder der Tropen, wissenschaftlich so aufzuschließen imstande sein wird wie der Dahingeschiedene.

Die Lage der Landwirtschaft in unseren Kolonien.

F. Wohltmann, Halle a. S.

Einer der Gründe, welche England veranlaßten, den blutigen Weltkrieg gegen Deutschland zu entfachen, war das Verlangen, Deutschland als Kolonialmacht zu beseitigen und ihm seine sämtlichen Kolonien abzunehmen. Schon längst war Deutschlands koloniale Entwicklung dem englischen Handel ein Dorn im Auge. Ihr glänzender Fortschritt in verhältnismäßig kurzer Zeit hatte bei unseren Feinden die Furcht erregt, daß Deutschlands Überseebesitz in nicht allzu ferner Zukunft dem englischen Kolonialhandel argen Abbruch bereiten und unsere Weltmachtstellung immer mehr festigen würde. Daher bereits das Abdrängen Deutschlands aus Marokko, und darum sollte es, wie die Feinde es offen aussprechen, seiner sämtlichen Kolonien beraubt werden. Vielleicht trug sich England auch mit dem Gedanken, in Süd- und Mittelafrika und hinauf bis Kairo ein großes neues Kolonialreich, gleichsam ein zweites Indien, zu gründen, das englische Unternehmungslust und englischen Handel von neuem anregen würde und die Weltmachtstellung Englands für die nächsten Jahrhunderte wirtschaftlich vollendete. Wenn dann wirklich England in Ostasien den Japanern die Vorherrschaft überlassen mußte, so war es durch die Reichtümer, die dem afrikanischen Boden zu entlocken sind, wenigstens etwas entschädigt.

Soweit es irgend angängig war, hat England den Kolonialkrieg erfolgreich durchgeführt. Kiautschou fiel den Japanern zu, welche sich auch bereits angeschickt haben, das Gebiet der Karolinen, Marianen und Marshall-Inseln in Verwaltung zu nehmen. Unsere sämtlichen Südsee-Inseln sind von den Australiern besetzt, nichts ist uns verblieben. In Afrika haben England und Frankreich ohne Rücksicht auf das Ansehen der weißen Rasse und auf internationale Abmachung das Deutschtum in Togo und einem Teile Kameruns in unmenschlicher und empörender Weise bekriegt und beschimpft, hat ferner Botha Deutsch-Südwestafrika mit weit über zehnfacher Übermacht erobert. Nur das östliche Binnenland von Kamerun vermochte sich schwerbedrängt bis heute noch zu halten und Ostafrika blieb nach ruhmreichen Kämpfen von feindlicher Besetzung verschont.

Daß unter solchen Umständen unsere koloniale Landwirtschaft für uns in der Heimat ausgeschaltet ist, liegt auf der Hand. Aber sie ist nicht vollständig vernichtet, wenigstens nicht überall, und ist bestrebt, soweit irgend möglich das Errungene über Wasser zu halten. —

In Samoa haben die Engländer zwar die deutschen Regierungsbeamten gefangen genommen und nach Neuseeland verschleppt, die Pflanzer jedoch angeblich allgemein geschont, so daß sie weiterarbeiten, zumal es auch an chinesischen Arbeitern nicht zu fehlen scheint. Die deutschen Pflanzer sind natürlich von jeder Verbindung mit der Heimat abgeschnitten, auch die mit Amerika ist aufgehoben. Aber sie können ihre Erzeugnisse nach Australien absetzen, mit dem sie durch eine regelmäßige Dampferlinie verbunden sind. Die 5. Mitteilung unseres Kolonialamts enthält eine Proklamation (Nr. 14) und eine Bekanntmachung (Nr. 16) des neuen englischen „Administrators“ von Samoa, nach denen der Pflanzungs- und Handelsverkehr geregelt ist. Es liegt im eigenen Interesse, daß der Feind die landwirtschaftlichen Verhältnisse in Fluß zu halten sucht, da ihm keinerlei Gefahr von den deutschen Pflanzern droht und die Eingeborenen sich fügen.

Auch in Neuguinea ist gleichfalls die öffentliche Ordnung nicht gestört worden, Pflanzer wie Händler können ihren Geschäften nachgehen, und die Eingeborenen verhalten sich ruhig. Der Verkehr ist jedoch auch hier ausschließlich auf Australien beschränkt. Die Statistik für Februar läßt den Handel und Wandel auf den Inseln erkennen. Sie führt auf:

181 380 M.	75 Pf.	für	eingeführte	Waren,
294 881 „	80 „	„	ausgeführte	Kopra,
20 150 „	— „	„	ausgeführten	Kakao.

Die Arbeiterverhältnisse sowie die Neuanwerbung von Arbeitern scheinen geregelte zu sein, so daß die Pflanzungsbetriebe allgemein ungestört vor sich gehen, zumal die Witterungsverhältnisse als günstige bezeichnet worden sind. Aber auch hier sind die Pflanzer in jeder auswärtigen Verbindung der Kontrolle und der Willkür der englischen Behörden unterworfen und sollen für ihre Kopra nur sehr niedrige Preise in Australien erhalten.

Aus dem Gebiete der Karolinen, Marianen und Marshall-Inseln liegen neuere Nachrichten nicht vor, aber hier herrschen ja weniger Pflanzungs- als vielmehr Handelsinteressen. Die Mission berichtet, daß sich die Japaner nach jeder Seite hin zuvorkommend zeigen.

Anders liegen die Verhältnisse in Afrika. Während unsere Besitzungen im Stillen Ozean und in der Südsee, welche — abgesehen von Kiautschou — nur mit einer kleinen Polizeitruppe versehen waren, ohne weiteres den feindlichen Angriffen verfallen mußten, bot in Afrika die Schutztruppe die Möglichkeit der Verteidigung

und hat sie trotz ihrer geringen Anzahl heldenmütig auf sich genommen. Wäre Deutschland 1914 nicht durch den Kriegsausbruch überrumpelt worden, so wäre es in der Lage gewesen, durch vorherige Entsendung von Truppen, Munition und Proviant den Angriffen in Kamerun und Deutsch-Südwest energischeren Widerstand entgegenzusetzen und möglichenfalls die Angreifer, wie in Deutsch-Ostafrika, abzuweisen.

Das kleine **Togo**, das im Westen von den Engländern, im Osten und Norden von den Franzosen angegriffen wurde, mußte sich von vornherein auf die Eroberung gefaßt machen. Sie ließ bereits erkennen, wie sehr der Feind bestrebt war, das deutsche Ansehen herunterzusetzen. Zum Glück hat der Protest der Reichsregierung das Los der in Dahomey von den Franzosen schmählich festgesetzten Gefangenen gemildert, aber ihre Mißhandlungen dürfen den Franzosen beim Friedensschluß nicht vergessen werden. Die Engländer, welche den südwestlichen Teil Togos in Besitz nahmen, haben den Handel und die Pflanzungen im eigenen Interesse geschont. Die auf Umwegen von dort eingelaufenen Berichte besagen, daß die deutschen Handelshäuser ihre Waren weiter verkaufen und ihre Bestände aus England oder Frankreich ergänzen dürfen. Ebenso werden die Palmen-, Kakao- und Sisal-Pflanzungen sowie die Eingeborenen-Kulturen weiter betrieben; sie können ihre Erzeugnisse nach England und Frankreich absetzen. Dadurch ist es möglich, die für die Löhnung der friedlichen Arbeiter erforderlichen Mittel zu gewinnen und die Betriebe aufrechtzuerhalten. Ob das im vollen Maße und unter Förderung der weiteren Entwicklung der Pflanzungen geschieht, dürfte jedoch zu bezweifeln sein. Alle Gewinne, welche von Deutschen erzielt werden, dürfen jedoch nicht nach Deutschland gebracht werden. Auch die Missionen können in dem von England besetzten Teil Togos weiter arbeiten. Nur insofern leiden die in Togo zurückgebliebenen Deutschen, als sie ohne Heimatsurlaub fortgesetzt den schweren und zur Zeit aufregenden Dienst besorgen müssen und somit ihr Leben und ihre Gesundheit aufs Spiel setzen. In dem von Frankreich besetzten Teil Togos sind die Deutschen ausgeschaltet.

Schlimmer sieht es in **Kamerun** aus. Die Küste befindet sich mit sämtlichen Pflanzungen unter der Botmäßigkeit der Feinde. Den Norden Kameruns haben die Engländer erobert, nachdem die Station Garua gefallen ist. Im Südosten und Osten sind die Franzosen eingedrungen, so daß die deutsche Schutztruppe und die Regierung, von der Küste abgedrängt, im Innern unter dem Schutz des Urwaldes verharren, wohin zu folgen dem Feind schwer ist.

Es ist bekannt, in welch unmenschlicher und schamloser Weise die Engländer und Franzosen die Missionare und Pflanzer Kameruns gefangen nahmen und aus der Kolonie, auf Schiffen zusammengepfercht, entführten und wie sehr sie bemüht waren, die Deutschen namentlich vor den Küsten-Negern zu verhöhnen und verächtlich zu machen. Aber all die Schande und die Schmach, welche sie auf die Deutschen schütteten, fällt doppelt und dreifach auf die Urheber zurück, welche sich in der brutalsten Weise an wehrlose Kinder, Frauen und Männer vergriffen. Vor allem haben neben den Engländern auch die Franzosen hier ihren wahren Charakter der Welt offenbart, und sie wird denselben richtig einzuschätzen wissen! Vor der Hand haben die Engländer ihren Zweck in Kamerun fast vollständig erreicht. Der deutsche Handel ist lahmgelegt, die deutschen Pflanzungen, die mit soviel Sorgfalt, Fleiß und Liebe aufgebaut sich zu zukunftsreichen Unternehmungen entfaltet hatten, liegen brach und sind dem Verfall und auch der Ausraubung durch Eingeborene preisgegeben. Die Konkurrenz, welche gerade von Kamerun dem englischen Kolonialhandel in Kakao, Tabak, Kautschuk, Bananen usw. drohte, ist somit vernichtet. Es wird nicht leicht sein, den ungeheuren Schaden richtig abzuschätzen, welchen der feindliche Einfall der Kameruner Landwirtschaft gebracht hat. Nicht allein sind die Ernten verkommen, sondern die Pflanzungen haben durch die Verwahrlosung bei den reichen Niederschlägen und dem üppigen Wuchs der Unkräuter sicherlich derart gelitten, daß sie wohl vielfach von neuem angelegt werden müssen. Je länger die Schreckensherrschaft der Feinde in Kamerun dauert, um so mehr Kapital wird eingebüßt, und um so länger wird es währen, bis daß die Pflanzungen ihren Stand von 1914 wieder erreichen.[1]) Inwieweit die Eingeborenen zurzeit noch Landeserzeugnisse gewinnen und solche ausgeführt werden, ist nicht zu ermitteln.

In **Deutsch-Südwestafrika** mußte unsere bewaffnete Macht nach tapferer Wehr gegen einen wohlgerüsteten, über zehnfach stärkeren Gegner am 9. Juli 1915 die Waffen strecken. 204 Offiziere, 3166 Mann mit 37 Geschützen und 22 Maschinengewehren ergaben sich dem General Botha. Ungefähr zwei Drittel dieser Truppe bestand aus Landesansässigen. Die Überlebenden derselben sind auf ihre Farmen und in ihre häusliche Beschäftigung zurückgekehrt, während sich die reguläre Schutztruppe in Gefangenschaft befindet. Die Südafrikanische

---

[1]) Nach einer neuesten Mitteilung sollen die Engländer jetzt bemüht sein, dem Verfall der Pflanzungen vorzubeugen.

Union, welche diesen Feldzug für England führte, hat sich nach der Einnahme von Lüderitzbucht, wie es scheint, jeder Greueltat enthalten und gewährte den Besiegten bei der Waffenstreckung ehrenvolle Bedingungen. Ob dieses geschah in der Hoffnung, die Deutschen Südwestafrikas dereinst zum Anschluß an die Südafrikanische Union zu bewegen, oder ob man englischerseits befürchtet, Deutsch-Südwestafrika beim Friedensschluß Deutschland zurückgeben zu müssen, sei dahingestellt. Jedenfalls scheint die Kolonie nach Möglichkeit geschont zu sein und sehr viele Farmen dürften sich bereits wieder in Betrieb befinden. Aber die Unterbrechung derselben sowie die Verminderung des Viehbestandes und der starke Verlust wertvollen Zuchtviehs hat doch überall großen Schaden verursacht, und wo der Leiter oder Besitzer einer Farm dem Kriege zum Opfer fiel, herrscht sicherlich zurzeit eine große Verwahrlosung. Jahre vergehen, ehe die Kriegswunden geheilt sein werden, und der Gesamtschaden, den hier die Landwirtschaft erlitt, beziffert sich auf viele Millionen Mark.

Deutsch-Ostafrika, die stets am meisten vom Glück begünstigte Kolonie, hat auch im Kriege Glück gehabt und wies den Feind überall derartig blutig zurück, daß es auch heute noch nahezu unversehrt dasteht. Dabei hat sich die gesamte Eingeborenen-Bevölkerung treu und verteidigungsfreudig erwiesen. Nicht minder haben die Arbeiter auf den Pflanzungen weiter gearbeitet und sind die Landessteuern zwanglos eingelaufen. Das ist ein politischer und wirtschaftlicher Erfolg unserer erst vor 30 Jahren begonnenen Kolonie, auf den wir mit Recht stolz sein dürfen, und der unserer kolonisatorischen Fähigkeit sowie unserer Auffassung von Recht und Humanität ein gerechteres und schwerwiegenderes Zeugnis ausstellt, als es der Präsident Wilson zu gewähren vermag. Der Verkehr mit Deutsch-Ostafrika ist fast vollständig abgeschnitten, da die Engländer die ganze Küste blockieren und uns im Norden angrenzen, während die Belgier die Westseite absperren. Den einzigen Zugang bildet im Süden Mozambik, aber hier herrschen über die Portugiesen die Engländer und überwachen ihn. Nichtsdestoweniger haben wir erfahren, daß das wirtschaftliche Leben des Landes nicht stille steht, und daß auf vielen Pflanzungen, soweit es der Betrieb erfordert, weitergearbeitet wird. Die Erzeugnisse können zwar nicht abgesetzt, sondern müssen aufgestapelt werden, aber die vornehmlichsten: Sisalhanf und Kautschuk, Kaffee sowie auch Baumwolle, Kopra, ferner Elfenbein, Kopal, Häute und Leder vertragen das Lagern, und somit kann die Kolonie den wirtschaftlichen Abschluß eine Zeitlang sehr wohl vertragen und wird auch fernerhin durchhalten, da es an Lebensmitteln, und wie es scheint,

auch an Waffen und Munition nicht fehlt. Die Schutztruppe bestand 1914 aus fast 2000 Askaris und 261 weißen Offizieren und Unteroffizieren, dazu kamen die weißen Reservisten und Freiwilligen. Es ist zu erwarten, daß sie auch in Zukunft jeden englischen Einfall vereitelt, dessen Wiederholung mit der Zunahme der indischen Unruhen immer weniger zu befürchten ist. So steht hier zu hoffen, daß Deutsch-Ostafrika uns unversehrt erhalten bleibt und die Landwirtschaft in dieser Kolonie keinen nachhaltigen Schaden erleidet; immerhin kann man ihre Lage zurzeit doch nicht anders als gedrückt bezeichnen, da die Bareinnahmen der Pflanzungen fehlen und es an Kreditinstituten dort noch mangelt. Die Eingeborenen werden jedoch in ihren Kulturen und im Absatz derselben kaum oder doch nur wenig vom Kriege berührt. —

Das Ergebnis dieses Rundganges durch unsere Kolonien ist, daß die Gesamtlage unserer kolonialen Landwirtschaft eine mehr oder minder schwer leidende ist. Große Verluste liegen vor, der reine Sachschaden ist — soweit er sich heute von hier bereits beurteilen läßt — wohl mindestens auf über 60 Millionen Mark zu schätzen. Wir müssen uns daher fragen, wer ihn beim Friedensschluß decken soll. In der Hauptsache ist er von den Engländern verursacht, und an sie muß sich Deutschland halten. Die Beschädigten werden gut tun, sobald als möglich ein klares Bild zu gewinnen und gemeinschaftlich ihre Ansprüche auf Schadenersatz den Gouverneuren oder dem Kolonialamt einzureichen. Es wird dann Sache des Reiches sein, sofort nach Friedensschluß den verursachten Sachschaden den Pflanzern und Kaufleuten zu ersetzen und diese in gleicher Weise zu behandeln, wie unsere Landsleute in den von den Russen verwüsteten Teilen Ostpreußens. Der Schadenersatz, welchen das Reich leisten muß, ist von England und Frankreich einzufordern. Weigern sie sich, ihn zu übernehmen, so werden sie uns in kolonialem Besitz dafür entschädigen müssen. Die englischen und französischen Kolonien in Afrika sind wertvolle Objekte, welche zum Schadenersatz herangezogen werden können.

Ich habe bisher nur die augenblickliche Lage unserer Kolonien behandelt, aber dabei auch bereits die Zukunft derselben, wie ich sie mir vorstelle, durchblicken lassen. Nachdem der Weltkrieg bis heute eine für unser Vaterland so glückliche Wendung genommen, ist die Hoffnung wohl berechtigt, daß es gelingen wird, ihn zu einem für uns glücklichen Ende zu führen, so daß wir schließlich in der Lage sind, wenn vielleicht auch nicht den Frieden schroff zu diktieren, so doch die Friedensbedingungen in ihren Grundzügen

festzulegen und unseren berechtigten Forderungen volle Geltung zu verschaffen. Dabei kommen außer den militärischen Gesichtspunkten und außer den rein politischen nicht zum mindesten die wirtschaftlichen in Betracht, denn dieser Krieg ist von England als ein rein wirtschaftlicher vom Zaune gebrochen, um unsere wirtschaftliche Freiheit zu zertrümmern. Die Beschränktheit des Geistes und die Roheit der Seele, welche einem großen Teil der Engländer von heute innewohnt, hätte Deutschland erbarmungslos niedergedrückt und zerstückelt, wenn wir unterlagen. Darum ist es eine falsche und undankbare Politik, großmütig zu sein, wenn wir siegen!

Die wirtschaftlichen Interessen, welche wir beim Friedensschluß zu berücksichtigen haben, liegen nun einerseits in Europa und anderseits über See. In **Europa** müssen wir einen Landzuwachs anstreben, um die heimische Bevölkerung auf eigener Scholle ernähren zu können. Ob außerdem eine wesentliche Gebietserweiterung zugunsten unserer Schwerindustrie, insbesondere zwecks Mehrförderung von Kohle und Eisen, erforderlich ist, bedarf noch weiterer Klärung.

Außerhalb Europas stehen **unsere kolonialen Interessen** obenan. Ich habe schon wiederholt nachgewiesen, daß Deutschland nicht nur wegen seiner Weltmachtstellung und im Interesse der inneren Fortentwicklung des Volkes Kolonien nicht entbehren kann, sondern daß seine wirtschaftliche Entfaltung den Besitz eigener Kolonien geradezu fordert.[2]) Unser Bedarf und unsere Einfuhr kolonialer Stoffe ist bereits derart angewachsen, daß wir alljährlich weit über 2 Milliarden Mark dafür ans Ausland zahlten. Es betrug **die Einfuhr kolonialer landwirtschaftlicher Bodenerzeugnisse** nach Deutschland (abzüglich Ausfuhr):

1902—1905 im Jahresmittel . .	1 695 977 000 Mark
1907—1910 „ „ . .	2 296 043 000 „
1910	2 485 462 000 „
1911	2 647 560 000 „
1912	2 834 094 000 „
1913	2 851 367 000 „

²) Siehe besonders: „Die nationale und ethische Bedeutung unserer Kolonien“. Verlag von Paul Parey, Berlin 1908. „Unsere heimische und koloniale Landwirtschaft, ihre Beziehungen und Wechselwirkungen“ in Band V des Kühn-Archiv, S. 1 bis 28. Verlag von Paul Parey, Berlin 1914. „Deutschlands Einfuhr und Bedarf landwirtschaftlicher Stoffe aus dem Auslande“ in Band VI des Kühn-Archiv, S. 239 bis 295. Verlag von Paul Parey, Berlin 1915.

während **die Gesamteinfuhr landwirtschaftlicher Stoffe aus dem Auslande** nach Deutschland (abzüglich Ausfuhr) ausmachte:

	Tonnen	Mark
1902—1905 im Jahresmittel	8 898 390	2 894 666 000
1907—1910 „ „	10 672 116	3 864 609 000
1910	10 562 635	3 988 229 000
1911	13 334 562	4 541 628 000
1912	13 770 970	5 089 813 000
1913	12 363 881	4 762 841 000

Im einzelnen setzte sich die Einfuhr der zumeist kolonialen landwirtschaftlichen Stoffe nach Deutschland unter Abrechnung der Ausfuhr im Jahre 1913 in folgender Weise zusammen:

Wert der kolonialen Mehreinfuhr Deutschlands 1913, berechnet auf den Kopf der Bevölkerung (67 000 000).

	Mehreinfuhr Mark	Auf den Kopf Mark
1. Flachs, Hanf, Baumwolle .	775 982 000	11,58
2. Südfrüchte	128 793 000	1,92
3. Wolle	369 206 000	5,51
4. Seide	173 338 000	2,59
5. Öle und Fette	33 999 000	0,51
6. Futterrohstoffe	529 991 000	7,91
7. Futterstoffe	258 442 000	3,86
8. *Tropische Genuß- und Reizmittel*	327 545 000	4,89
9. Tabak usw.	139 595 000	2,08
10. Gummi	114 476 000	1,71
Summe . .	2 851 367 000	42,56

Demnach bezifferte sich die Gesamtsumme dieser kolonialen Einfuhr 1913 auf 2 851 367 000 Mark, was auf den Kopf der Bevölkerung 42,56 Mark ausmacht, während unsere Mehreinfuhr landwirtschaftlicher Stoffe aus der gemäßigten Zone (abzüglich Mehrausfuhr) nur 28,52 Mark auf den Kopf der Bevölkerung betrug.

Hieraus ergibt sich, daß die deutsche Volkswirtschaft einen ausgedehnten und gesicherten Kolonialbesitz nie und nimmer entbehren kann, damit sie in Zukunft in der Lieferung der kolonialen Stoffe dauernd sichergestellt und unabhängig wird von der Mißgunst und den Launen anderer Völker. **W i r b e d ü r f e n d a h e r n i c h t n u r d e r E r h a l t u n g u n s e r e r a l t e n K o-**

lonien, sondern auch einer Erweiterung derselben. Und wir wollen hoffen, daß wir mit einem wesentlichen kolonialen Gebietszuwachs aus diesem Kriege hervorgehen. Dann wird auch das edle Blut gesühnt, welches in unseren Kolonien geflossen ist, und die Schmach getilgt sein, welche man unserem Volke und unserem Namen in Kamerun und Togo angetan hat. In der Festigung und Erweiterung unseres Kolonialbesitzes erblicke ich auch den wahren und schönsten Dank, welchen wir all den braven Verteidigern unserer kolonialen Scholle sowie all denen schuldig sind, welche in banger Erregung unter der Glut der Tropensonne tapfer durchhalten oder für unsere Kolonien gelitten haben.

Halle a. S., den 14. September 1915.

Beiträge zur Kenntnis der westafrikanischen Pflanzenschädlinge.

Von Dr. Friedrich Zacher, Berlin-Steglitz.
(Aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft.)

Die Pflanzenschädlinge unserer tropischen westafrikanischen Kolonien sind im Vergleich mit denen Ostafrikas nur wenig bekannt. Wenn man aber die darüber vorliegenden Notizen vergleicht mit der von Morstatt jüngst aufgestellten Liste der schädlichen Insekten Deutsch-Ostafrikas, so sieht man, daß ein großer Prozentsatz beiden Regionen gemeinsam zukommt. Zwischen den beiden westafrikanischen Kolonien Kamerun und Togo sollte man eine noch weit größere Übereinstimmung vermuten. Wenn hier aber viele Tiere nur in der einen Kolonie aufgetreten sind, so liegt das daran, daß aus den Savannengebieten des Hinterlandes von Kamerun noch so gut wie nichts an Pflanzenschädlingen bekannt ist, in Togo dagegen das Waldland nur unbedeutende Bruchteile des Gebietes einnimmt. Es sind also die vorliegenden Notizen nicht ohne weiteres vergleichbar. Vermutlich wird aber die weitere Erforschung dieser Länder das Ergebnis haben, daß man die faunistische große Übereinstimmung erkennen wird. Im Gegensatz hierzu dürfte der Einfluß der Pflanzenformationen auf das faunistische Gesamtbild der einzelnen Landschaften ein außerordentlich großer sein und man wird daraus das Nichtauftreten mancher Schädlinge verstehen. So scheint es, als ob die beiden großen Regenwaldgebiete der Guineaküste zwei verschiedene Kakaorindenwanzen beherbergen — die hellere Sahlbergella singularis Hagld. in Kamerun, die dunkle Sahlbergella theobromae Dudg. in Ashanti

— während aus dem dazwischenliegenden Gebiet, in dem nach Schimper Grasfluren als klimatische, Gehölze jedoch nur als edaphische Formationen vorhanden sind, die Gattung Sahlbergella noch gar nicht bekannt geworden ist. Vom gesamten Gebiet der Kolonie Kamerun ist gerade nur die Regenwaldzone am Kamerun-Berge, der sogenannte Victoria-Pflanzungsbezirk, in dieser Richtung einigermaßen durchforscht. Es ist nicht erstaunlich, daß gerade hier die holzzerstörenden Insektengruppen, die Bock- und Borkenkäfer u. a. m., sehr reich vertreten sind. Aus Togo kennen wir allerlei aus dem Küstenstrich und aus den Waldgebieten von Misahöhe und Bismarckburg, mehr aber aus den Savannengegenden des Hinterlandes von Atakpame bis Sokodé. Die Schädlinge des Küstengebietes und der bewaldeten Berglandschaften von Togo sind so gut wie alle auch in Kamerun vertreten und dringen zum Teil sogar bis Ostafrika vor. Die in Togo noch nicht aufgefundenen Schädlinge des Kameruner Küstenstriches sind zum größten Teile in den waldreichen, weiter westlich gelegenen Teilen Ober-Guineas — Goldküste, Ashanti, Sierra Leone, Senegambien — nachgewiesen worden und werden auch in den Gebirgen Südwest-Togos sich finden. Die Savannentiere sind uns aus Kamerun zwar noch nicht bekannt, kommen aber sicherlich auch dort vor. Viele von ihnen erreichen Ostafrika, manche finden sich sogar noch in Indien und darüber östlich hinaus. Da die sehr verstreuten Mitteilungen über Schädlinge aus Togo noch nirgends eine Zusammenfassung erfahren haben, will ich sie hier in einer Liste zusammenstellen, in gleicher Weise wie es Morstatt vor kurzem für Deutsch-Ostafrika getan hat. Wesentlich vervollständigt wird das Bild der westafrikanischen Schädlingsfauna durch eine soeben erschienene Arbeit von Peacock über Insektenschäden in Nigeria. Sie soll ausführlich besprochen werden, weil Peacock auch manche Kulturen berücksichtigt hat, denen man bisher nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat. Die von ihm studierten Tiere sind zum großen Teil in Afrika weit verbreitet und sicher auch in unseren angrenzenden Gebieten vorhanden. Einige mir inzwischen bekannt gewordene neue Schädlinge aus Kamerun und Togo werden zum Schluß besprochen.

Abb. 1.
Sternotomis virescens F.
(Siehe Nr. 34 der Tabelle.)

Die aus Togo bisher bekannt gewordenen schädlichen Insekten sind die folgenden:

	Wissenschaftlicher Name	Deutsche Bezeichnung	Name in Ewhe	Fundort	Beschädigung
	Orthoptera, Geradflügler.				
1	Schistocerca peregrina Ol.	Wanderheuschrecke		Bismarckburg	Frißt fast alle Kultur pflanzen.
2	Pachytilus cinerascens F.	„		Misahöhe	Desgl.
3	„ migratorioides Reiche	„		Bismarckburg, Kete Kratschi, Misahöhe, Sokodé	„
4	Zonocerus elegans Thb.	Bunte Stinkschrecke			Blattfraß an Kaffee, Kakac Baumwolle.
5	Phaneroptera nana Thb.			Bismarckburg, Misahöhe	Frißt an Baumwolle.
7	Gryllus sp.	Grille	„Ebo“	Sebbe	Beißt junge Pflanzen ab.
8	Brachytrypes membranaceus Dry.			Bassari, Sokodé	Baumwolle, beißt reif Kapseln ab und schlepp die Wolle in ihre Erd löcher.
	Isoptera, Termiten.				
9	Termes bellicosus Smeath.		„Babavie“	Südtogo, Sebbe	„Der größte Schädling.“
10	„ natalensis Hew.	Kautschuktermite		Bismarckburg	
	Hymenoptera, Hautflügler.				
11	Megachile venusta Sm.	Blattschneiderbiene		Sokodé	Baumwolle.
12	Pheidole sp.	Ameise		Agbetikó. Tove	Baumwolle, züchtet Blatt läuse.
13	Oecophylla smaragdina F.	Weberameise		Südtogo	Wird wegen ihrer wüten den Bisse von den Ar beitern gefürchtet.
	Coleoptera, Käfer.				
14	Oryctes boas F.	Nashornkäfer		Kpeme	Frißt im Gipfel der Kokos palme.
15	Diplognatha gagates F.			Sokodé	Frißt an Maiskolben un Baumwollkapseln.
16	Pachnoda marginata Drury				Mais.
17	Anomala plebeja Ol.				Mais.
18	Sinoxylon senegalense Karsch			Am oberen Volta	Bohrt im Holz von Acaci albida.
18	Apate terebrans Pol.			Südtogo	Bohrt im Holz verschiede ner Pflanzen, z. B. Poin ciana, Coffea, Kickxia
19	„ monachus F.			„	Ebenso. Kaffee, Kakac Kickxia.
21	Phonapate porrecta Lesne			Lome	Larve bohrt in Khay senegalensis.
20	Tetralobus (flabellicornis F.?)	Riesenschnellkäfer		Sokodé	Baumwolle (Kokos?). Di Larven nagen vielleich an Wurzeln.
21	Coryna hermanniae F.			Nuatjä, Ngambo	Frißt an Blütenblättern der Baumwolle, nütz durch Bestäubung.

	Wissenschaftlicher Name	Deutsche Bezeichnung	Name in Ewhe	Fundort	Beschädigung
22	Sphenoptera neglecta Klg.?	Prachtkäfer		Atakpame	Bohrt in Baumwollstengeln.
23	Tituboea ruficollis F.	Blattkäfer		Sokodé	Frißt an Baumwollblättern.
24	Syagrus calcaratus F.	„		Agbetikó	Wie voriger.
25	Ootheca mutabilis Sahlb.	„			Blattfresser an Baumwolle, Sesam.
28	Phloeobius affinis Klb.			Bismarckburg	Bohrt in Kaffeezweigen.
26	Bixadus sierricola White	Bockkäfer		Amedsove	Larve bohrt in Kaffeestämmen.
27	Moecha molitor F.	„		Bismarckburg	Desgl.
28	„ büttneri Klb.	„		„	„
29	Baraeus sordidus Ol.	„		„	„
30	Inesida obscura F.	„	„Adiesu“	„	Larve bohrt in Kaffee und Kickxia.
31	„ leprosa F.	„	„	Sebbe	Larve bohrt in Kola und Castilloa. Käfer nagt junge Pflänzlinge ab.
35	Petrognatha gigas F.	„			Larve bohrt in Ficus elastica.
32	Sternotomis chrysopras Voet.	„	„	Bismarckburg	Larve bohrt in Kaffee und Kakao.
33	Sternotomis imperialis F.	„	„	Sebbe	Larve bohrt in Kaffee und Kola.
34	„ virescens F.	„	„	„	Desgl.
35	Asthenes sp.	„		Sokodé	Larve bohrt in Baumwolle?
36	Ceroplesis fissa Har.	„		Bismarckburg	Larve bohrt in Kaffee.
37	Balanogastris colae L.?	Springmade?			Larve bohrt in Kolanüssen.
38	Calandra oryzae L.?	Kornkäfer			In Körnern von Mais.
39	Rynchophorus phoenicis F.	Palmbohrer	„Atagbli“ „Gbamido“ „Beli“	Misahöhe	Larven bohren in Kokos- und Ölpalmen.
40	Apion xanthostylum Wagn.?	Spitzmausrüsselkäfer		Atakpame, Nuatja, Tschatschamanade	Larve frißt im Wurzelhals, Ästen, Stamm und Kapsel der Baumwolle.
41	Hypothenemus eruditus Westw.	Borkenkäfer		Nuatjä	Bohrt im Baumwollstengel.
	Lepidoptera, Schmetterlinge.				
42	Junonia hierta var. cebrene Trim.			Sokodé	Baumwolle.
43	Euphaedra medon L.			„	Desgl.
44	Pyrameis cardui L.	Kleiner Fuchs		„	„
45	Mycalesis desolata Butl.			„	„
46	Terias brigitta Cram.			„	„
47	Papilio demodocus Esp.			„	Raupe frißt Citrusblätter.
48	Sesamia sp.?	Maisbohrer	„Plavo“	Sebbe, Nuatjä	Raupe bohrt in Mais und Durra.
49	Earias insulana Boisd.	Ägyptischer Kapselwurm		Nuatjä, Sokodé, Atakpame	Raupe frißt in Baumwollkapseln und in den Triebspitzen der Baumwollpflanze.
50	„ biplaga Walk.	Gefleckter Kapselwurm		Sokodé	Desgl.
51	Chloridea obsoleta F.	Großer Kapselwurm		„	Raupe frißt in Baumwollkapseln, außerdem an Maiskolben

	Wissenschaftlicher Name	Deutsche Bezeichnung	Name in Ewhe	Fundort	Beschädigung
52	Diparopsis castanea *Hamps.*	Sudan-*Kapselwurm*		Atakpame, *Nuatjä, Sokodé*	Raupe frißt in Baumwollkapseln.
53	Cosmophila erosa var. Xanthindyma Boisd.	Baumwollblattraupe		Sokodé	Raupe an Baumwollblättern.
54	Cosmophila sp.	„		„	Wie vor.
55	Basiothia *charis* Wek.	Schwärmer		„	Baumwolle.
56	Taphrina contexta Saalm.	Spanner		„	Desgl.
57	Sylepta derogata F.	Baumwollblattroller		Sebbe	Raupe frißt Baumwollblätter, welche sie tütenförmig zusammenrollt.
58	Sylepta, aff. inanitalis Led.?			Kabu, Bassari	Raupe frißt Monotes Kerstingii kahl.
59	Hymenia fascialis Cram.			Sokodé	Raupe frißt Blätter von Baumwolle und Amaranthus.
60	Emmiltis sp.			„	Baumwolle.
61	Thaumatotibia roerigi Zacher	Togo-Kapselwurm		„	Raupe frißt in Baumwollkapseln.
62	Gelechia gossypiella Saund?[1])	Roter Kapselwurm?		Atakpame	Wie vor.

Physopoda, Blasenfüße.

63	Thrips sp.	Blasenfuß		Tove, Nuatjä, Sokodé	Auf Baumwollblättern.

Diptera, Fliegen.

64	Ceratitis morstatti Bezzi?	Springmade?			Zerstört die Pulpa der Kolanüsse.

Heteroptera, Wanzen.

65	Oxycarenus hyalipennis Costa	Kleine Baumwollwanze		Nuatjä, Atakpame, Sokodé	Lebt in Baumwollkapseln.
66	Dysdercus superstitiosus F.	Rotwanze		Tove, Agbetikó, Nuatjä, Sokodé	Desgl.
67	Dysdercus fasciatus Sign.	„		Bismarckburg	„
68	Anoplocnemis curvipes F.			Sokodé	Baumwolle.
69	Helopeltis bergrothi Reut.			Bismarckburg	Erzeugt Blattverkrümmungen an Baumwolle, Chinarindenbaum, Bixa orellana und Rizinus.
70	Oethemenes unicolor St.	Grüne Wanze		Südtogo	Kakao.
71	Megaloceraea sp.			Sokodé	Baumwolle.

Homoptera.

72	Chlorita sp.	Baumwollcicade		Nuatjä, Sebbe, Atakpame, Misahöhe, Tschatschamanade	Ruft Blattverkrümmungen an Baumwolle hervor: „Kräuselkrankheit“.
73	Phytolyma lata Scott	Blattfloh		Misahöhe	Gallen an Chlorophora excelsa.
74	Phacosema zimmermanni Aulm.	„		„	Gallen an Khaja senegalensis.

[1]) Vielleicht Verwechselung mit dem Togo-Kapselwurm!

	Wissenschaftlicher Name	Deutsche Bezeichnung	Name in Ewhe	Fundort	Beschädigung
76	Aphis gossypii Glov.	Baumwollblattlaus		Nuatjä, Lome, Agbetikó, Atakpame, Tschatschamanade	Blattverkrümmung an Baumwolle, auch an Melonen.
77	„ sorghella Schout.	Sorghumblattlaus		Südtogo	Rotfärbung an Sorghumblättern u. Blattscheiden.
78	„ sp.?	Kolablattlaus		Sebbe	Auf Kola sehr häufig.
79	Toxoptera theobromae Schout.?	Kakaoblattlaus		„	Auf Kakao sehr häufig.
80	*Dactylopius perniciosus* Risso?	*Schmierlaus*		Agupflanzung	Baumwolle.
81	Aspidiotus destructor Sign.	Schildlaus		Lome, Kpeme, Atakpame	Kokos, Calophyllum inophyllum, *Carica papaya*, Bixa orellana.
82	Chionaspis aspidistrae var. gossypii Newst.	„		Südtogo	Auf Baumwollstämmen.

Wenn man bedenkt, daß M o r s t a t t aus dem verhältnismäßig sehr gut durchforschten Deutsch-Ostafrika nur 174 schädliche Insekten aufzählt, wird diese Zahl von 82 Pflanzenschädlingen aus Togo hoch erscheinen. Dabei muß man aber bedenken, daß die Liste nur provisorisch aufgestellt und daher ein Teil der Angaben noch nicht genügend gesichert ist. Die darin aufgezählten Tiere befinden sich zum großen Teil in der Sammlung der Kaiserlichen Biologischen Anstalt und stammen teils von der Expedition des Herrn Geheimrat Dr. W a l t e r B u s s e nach Süd-Togo, teils aus Einsendungen des Bezirksamtes Sebbe, des Landwirtschaftlichen Sachverständigen in Atakpame und vor allem des früheren Bezirkshauptmanns Dr. K e r s t i n g aus den nördlichen Bezirken Sokodé und Bassari. Wie man sieht, verdanken wir die Beobachtungen nicht fachmännisch geschulten Entomologen, und sie können daher das Thema nicht erschöpfen, wenn sie auch von außerordentlich großem Wert sind und einen guten Überblick ermöglichen. Manche der genannten Tiere dürften aber kaum als *Schädlinge von besonderer Bedeutung sein, so besonders die Nrn. 42* bis 46. Andere sind nicht in entwickelten Stücken gefangen worden, sondern ihr Vorhandensein nur aus Fraßstücken oder unreifen Entwicklungsstadien geschlossen worden, so die Nrn. 22, 37, 38, 40, 48. Noch andere endlich kommen bestimmt in Togo vor, ohne daß jedoch dort ein schädliches Überhandnehmen beobachtet worden wäre. Sie wurden trotzdem in das Verzeichnis aufgenommen, da nicht einzusehen ist, warum sie in Togo sich nicht ebensogut zu Schädlingen entwickeln können wie in den Nachbargebieten. Wenn

man die Liste überblickt, muß man erkennen ein wie ungemein dankbares Feld sich in Togo für die angewandte Entomologie bietet. In ihrem eigensten Interesse möchte ich die Herren Direktoren der Pflanzungsgesellschaften bitten, in allen Fällen des Auftretens von Schädlingen mir davon Mitteilung zu machen und mir in Alkohol (70 %) konserviertes Material von den Schädlingen in allen Stadien — Ei, Larve, Puppe und fertiges Insekt — sowie möglichst charakteristische Stücke von allen angefressenen Teilen zu übersenden. Und nun noch eine hierfür wichtige Bemerkung. Sehr oft besteht die ganze Materialsendung aus einem oder zwei Tieren in jammervollem Erhaltungszustand mit der Bemerkung: „Tritt in ungeheuren Scharen auf!" oder so ähnlich. Ja, warum wird dann von diesen zahllosen Scharen nicht wenigstens ein solcher Bruchteil konserviert und eingeschickt, daß eine sachgemäße Bearbeitung möglich ist? Von Tieren, die wirklich merkbaren Schaden tun, muß es doch ein leichtes sein, 100 bis 200 Exemplare aller Stadien in denaturierten Sprit zu werfen! Und soviel Tiere sind oft sehr erwünscht, weil manchmal mehrere Spezialisten bei der Bearbeitung um Rat gefragt werden müssen, um zu einer Klarheit zu kommen. Jedem von ihnen müssen natürlich eine Anzahl Tiere für die Untersuchung zur Verfügung gestellt werden. Nun ist freilich der Name eines Schädlings eine an sich unwichtige Sache. Aber nur auf dem Wege der Namensfeststellung kann man erfahren, ob derselbe Käfer oder Schmetterling nicht schon an einer anderen Stelle sich in ähnlicher Weise unangenehm bemerkbar gemacht hat und vielleicht sogar schon mit Erfolg bekämpft wurde. Eine weitere Bitte an die Herren Einsender ist die, auch möglichst den Namen festzustellen, den das Tier bzw. seine verschiedenen Entwicklungszustände bei den Eingeborenen haben.

Wieviel ein geschulter Entomologe in kurzer Zeit in einem insektenkundlich noch unerforschten Lande zu leisten vermag, zeigt am besten die soeben erschienene Studie von A. D. Peacock über die Schädlingsfauna von Süd-Nigeria, die den Vergleich mit den Verhältnissen in Togo und Kamerun geradezu herausfordert und daher hier ausführlich besprochen werden muß. An erster Stelle steht bezüglich ihrer wirtschaftlichen Bedeutung die Baumwolle, die vielen der aus Togo bekannten Schädlinge auch in Nigeria Nahrung bietet. Sie erfordert unausgesetzte Wachsamkeit schon, wenn eben die ersten zwei Blätter entwickelt sind, da bereits in einem so frühen Stadium Angriffe von Heuschrecken, Käfern und Raupen stattfinden und die Entwicklung hemmen. Während der Entwicklung des Blattwerkes werden besonders die Blattroller und

Blattläuse verderblich, und in der Reifeperiode erlangen die Kapselwürmer große Bedeutung, während die Wanzen durch das Verfärben der Wolle und Aussaugen der Samen noch in den aufgesprungenen Kapseln Unheil stiften. Die Vermehrung der Blattroller, Wanzen und Kapselwürmer kann durch das Verbrennen der Pflanzen am Ende der Saison stark eingeschränkt werden. P e a c o c k empfiehlt Experimente zur Lösung der Aufgabe, eine einheimische Sorte zu züchten, die weniger ins Holz schießt, kleiner und daher leichter zu bearbeiten ist und ein besseres Verhältnis von Lint zu Saat aufweist. Für die Erleichterung der Schädlingsbekämpfung muß die Pflanzweite der Baumwolle vergrößert werden, um gut an die Pflanzen herankommen zu können. Selbst wenn es gelingt, eine bessere einheimische Sorte zu züchten, wird nach P e a c o c k s Ansicht in Süd-Nigeria die Baumwolle nur als lohnende Zwischenkultur Bedeutung haben, da die Eingeborenen sich lieber mit der Kultur hochwertiger Produkte, wie Kakao, Kautschuk und vor allem der Ölpalme befassen, für die das Land besonders geeignet ist.

Unter den Baumwollschädlingen machten sich die Rotwanzen oder „Cotton Stainers" (D y s d e r c u s s u p e r s t i t i o s u s F.) bemerkbar. besonders während der Reifezeit der Baumwollbäume (Bombax, Ceiba usw.) im März und dann von September bis Ende November während der Reifezeit der Baumwolle selbst. Nach des Verfassers Beobachtung schaden sie nicht nur durch das Beschmutzen der Wolle, sondern saugen auch die ölhaltigen Samen aus. Paare in Copula fanden sich von Ende August an. Larven finden sich auf Baumwolle von August bis Dezember, auf „Silk cotton tree" im März und April. Von kleinen Baumwollwanzen wurde die Art O x y c a r e n u s d u d g e o n i Dist., sowohl im Osten wie im Westen der Kolonie verbreitet gefunden. Sie erscheinen etwas später als die Rotwanzen, nämlich erst von November an. Besonders bevorzugt werden von ihr als Nährpflanzen einige Hibiscus-Arten, und zwar saugen sie bei diesen Pflanzen anscheinend an allen Teilen, während sie bei Baumwolle sich auf die Samen beschränken. Von Kapselwürmern kommen in Nigeria vor der Sudankapselwurm (D i p a r o p s i s c a s t a n e a Hampson), der große Kapselwurm (C h l o r i d e a o b s o l e t a F.) und eine dem ägyptischen Kapselwurm (E a r i a s i n s u l a n a Boisd) nahe verwandte Art (E a r i a s b i p l a g a Wlk.), welche auch aus Nord-Togo bekannt ist. Es ist allerdings fraglich, ob diese letztgenannte Form eine selbständige Art ist. Möglicherweise ist die Färbungsabweichung nur als Saisondimorphismus aufzufassen, wie neuere, in Ägypten von G o u g h angestellte Untersuchungen zu beweisen scheinen. D i p a r o p s i s

castanea Hampson und Chloridea obsoleta F. befallen nicht nur Kapseln, sondern greifen auch Blütenknospen an. Der Sudan-Kapselwurm erscheint vom September ab. Wie in Togo, so ist auch in Nigeria Diparopsis castanea Hps. der wichtigste Baumwollschädling. An zweiter Stelle steht Earias, während Chloridea nicht in allen Jahren gleich häufig auftritt. Die einheimischen Baumwollrassen haben weniger unter dem Befall durch Kapselwürmer zu leiden, als die amerikanischen. Als Spritzmittel wird Bleichromat empfohlen. Außer dem sowohl in Togo als DOA. häufigen Blattroller Sylepta derogata F. tritt ebenfalls durch die ganze Kolonie verbreitet in der gleichen Weise ein kleiner Schmetterling Zebronia phenice Cram. auf, dessen grüne Raupen etwas größer erscheinen als die von Sylepta und mit Vorliebe auf Hibiscus esculentus leben. Aphis gossypii Glov., die Baumwollblattlaus, fand sich nur im Bezirk Ibadan, wo sie durch ihre natürlichen Feinde — zwei Marienkäfer Chilomenes lunata F. und Ch. vicina Muls. und die Larven von drei Schwebfliegen Paragus borbonicus Mcg., Syrphus aegyptius Wied. und S. nasutus Mcg. und zwei Florfliegen Hemerobius sp., Chrysopa sp. — so in Schach gehalten werden, daß sie nur verhältnismäßig spärlich auftreten. Die große Zahl blattfressender Käfer, welche sich auf Baumwolle fanden, sei hier kurz angeführt. Es waren:

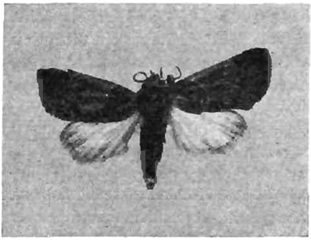


Abb. 2. **Der Sudankapselwurm (Diparopsis castanea Hps.).**

Abb. 3. **Earias biplaga Wlk.** (Nach Peacock.)

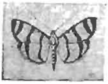


Abb. 4. **Zebronia phenice Cram.** (Nach Peacock.)

Marienkäfer: Epilachna chresomelina F., E. similis Muls., E. var. assimilis Muls.

Weichkäfer: Lagria villosa F., L. viridipennis F.

---

[1]) **Entomological Pests and Problems in Southern Nigeria. In: Bulletin of Entomological Research. Vol. IV. 1914.**

Rüsselkäfer: Siderodactylus sp.

Blattkäfer: Syagrus calcaratus F., Ootheca mutabilis Sahlb., Plagiodera circumcincta Sahlb., Nisotra uniformis Jac.

Auch blattfressende, aber nicht blattrollende Raupen traten auf. Diacrisia maculosa Cram., Prodenia litura F.,

Abb. 5.
Lagria villosa F.

Abb. 6.
Syagrus calcaratus F.
(Nach Peacock.)

Abb. 7.
Ootheca mutabilis Sahlb.
(Nach Peacock.)

Cosmophila erosa Hb. und Alcis acaciaria Boisd. gingen nur gelegentlich auf Baumwolle über. Einmal fand sich eine größere Anzahl von haarigen, rotbraunen, schwarz und weiß gezeichneten Raupen, deren Zucht zuerst hellgraue Kokons von losen Haaren und Seidenfäden und sodann den Falter Euproctis lyonia Swinh. (unserem Goldafter ähnlich) ergab. Von Schildläusen fanden sich die Arten Pulvinaria jacksoni Newst. und Ripersia sp. an Baumwolle.

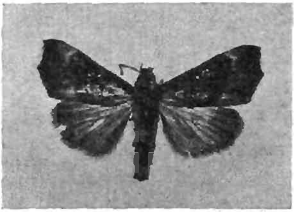


Abb. 8. **Cosmophila erosa var. *xanthindyma* Boisd.**

Von diesen Tieren ist Dysdercus superstitiosus F. durch das ganze tropische Afrika verbreitet. Oxycarenus dudgeoni Dist. war bisher nur aus Sierra Leone bekannt, dürfte wohl aber auch in Togo und Kamerun heimisch sein. Diparopsis castanea Hampson wurde zuerst aus dem ägyptischen Sudan gemeldet, sowie aus Uganda, Laurenco Marquez, Beira, Delagoa Bay und von mir aus Togo (Sokodé). Neueren Nachrichten zufolge ist das Tier im Nyassaland als Kapselwurm aufgetreten. Es ist daher anzunehmen, daß es sich auch in Kamerun und Deutsch-Ostafrika ein-

stellen wird. Es ist kaum zu übersehen, da sowohl die Raupe wie der Falter durch Farbe und Zeichnung auffallen. Die Raupe ist 16füßig, 20 bis 25 mm lang, die ersten Segmente und die Unterseite der übrigen hellgrau, der Rücken der folgenden dunkelrot mit braunem Mittelstrich. An den Seiten finden sich drei Reihen schwarzer Punkte. Da diese Raupe sowohl im Sudan, in Togo und Nigeria wie im Nyassaland als Kapselschädling schlimmster Sorte aufgetreten ist, sollte man auch im Hinterland von Deutsch-Ostafrika vor ihr auf der Hut sein. Sylepta derogata F. ist im ganzen tropischen Afrika zu Hause, ebenso Aphis gossypii F. In Deutsch-Ostafrika ist *Epilachna chrysomelina F.* an Sesam und Gurken, Lagria villosa F. an Manihot und Mais, Ootheca mutabilis Sahlb. an Sesam schädlich aufgetreten. Prodenia litura F. ist in Ägypten der gefürchtetste Blattfresser an Klee, Luzerne und Baumwolle, anderwärts, z. B. auf Sumatra, den Philippinen und im Nyassaland, einer der schlimmsten Schädlinge des Tabaks. Pulvinaria jacksoni Newst. wurde erst in Calabar an Kakao und Ficus, später in Uganda auf Baumwolle gefunden.

Die Beobachtungen über Kakaoschädlinge wurden an jungen, zwei Monate bis ein Jahr alten Pflanzen gemacht. Es wird daher nicht Wunder nehmen, daß in der Liste die großen, aus Kamerun und Togo bekannten Holzzerstörer, vor allem die Bockkäfer, fehlen. An blattfressenden Schmetterlingsraupen des Kakaobaumes wurden folgende ermittelt: Diacrisia maculosa Stoll, Prodenia litura F. (mit der Schlupfwespe Metopius discolor Tosq. als Parasiten), Diacrisia sp., Rhopalocampta forestan Cr. Diese letzte Art tritt auch in Süd-Kamerun (Alen, Mokamo, Bibundi) nach Tessmann sowie in Boola in Ober-Guinea, nahe der Grenze von Liberia auf. Es ist ein großer, dickleibiger Schmetterling aus der Familie der Hesperiiden von etwa 2 cm Länge und 5 cm Flügelspannweite. Seine Vorderflügel sind oben matt graubraun, die Unterflügel tragen am Rand eine Binde von derselben Färbung, während der Innenraum von einem großen, stumpf orangefarbenen Fleck eingenommen wird. Etwas lebhafter orangefarben gesäumt ist die Hinterecke der Vorderflügel. Die Unterseite der Flügel zeigt

Abb. 9.
Rhopalocampta forestan Cr.
(Nach Peacock.)

dieselbe Grundfarbe, darauf am Hinterrande der Vorderflügel einen breiten, gelblich weißen Fleck, quer über die vorderen zwei Drittel der Hinterflügel eine leuchtend weiße Binde und davon durch ein breites Band der Grundfarbe getrennt nahe dem Innenrande einen kleinen Fleck derselben Farbe. Der orangegelbe Randsaum ist auch auf der Unterseite sichtbar. Die Raupe ist mäßig dick, von samtbrauner Grundfarbe, die aber nur am Vorderende jedes Leibesringes sichtbar, im übrigen aber zum größten Teil durch weiße, dicht nebeneinander stehende Striche verdeckt wird. Der Kopf der der Raupe ist rotbraun mit elf schwarzen Punkten. Die Puppe ist grünlich mit einem weißlichen Ring um den Leib und sitzt ebenso wie die Raupe in den meisten Fällen zwischen versponnenen Blättern. Ferner waren verdächtig als Kakaoblattfresser, wurden aber nur vereinzelt festgestellt: Precis pelarga F., Lycaenesthes larydas Cram., Diacrisia curvilinea Wlk., Plusia acuta Wlk., eine Lymantriiden-Raupe, Alcis divisaria Wlk., Phryganodes hesusalis Wlk. Unter den blattfressenden Raupen war die häufigste in Ibadan Diacrisia maculosa, in Calabar Prodenia litura, während Plusia acuta an zweiter Stelle stand. Der Käfer Adoretus hirtellus Castn. frißt an Kakao- und Kolablättern das Gewebe zwischen den Adern heraus, fand sich jedoch nur in der westlichen Provinz bei Lagos, Agege und Ibadan. In den Früchten bohrte die Raupe einer Motte aus der Familie der Phycitiden, deren Name nicht festgestellt werden konnte. Kakaofrüchte, welche von Mottenräupchen angefressen sind, liegen mir auch aus Kamerun vor. Vielleicht ist es derselbe Schädling. Wenn man bedenkt, wie außerordentlich groß der von der Kakaomotte Zaratha (Gracilaria) cramerella Sn. in Niederländisch-Ostindien angerichtete Schaden ist, sollte man auf solche Vorkommnisse in unseren Kolonien ein recht aufmerksames Augenmerk richten. Die gefürchtete Kakaofruchtfliege (Ceratitis punctata Wied.) fand sich nur in Olokemeji. Von Schildläusen wurde Pseudococcus virgatus var. madagascariensis Newst. und Pseudococcus citri Risso an Kakao gefunden. Die große Ameise Oecophylla smaragdina var. longinoda Latr., auch Weberameise genannt, schadet den Kakaobäumen zwar nicht, stört aber die einheimischen Arbeiter durch ihre wütenden Bisse bei der Ernte.

Bei der großen Bedeutung, welche der Mais als ein Hauptnahrungsmittel der Eingeborenen hat, ist es natürlich sehr wichtig, seine Feinde zu kennen. Leider ist aus unseren westafrikanischen Ko-

lonien noch so gut wie gar kein Material bekannt geworden. Um so wertvoller ist daher auch für uns die Liste der aus Nigeria bekannten Schädlinge. Die Raupen von Cirphis phaea Hampson treten im April und Mai, oder im September und Oktober in Gesellschaften auf. Unermeßliche Mengen von Raupen sollen plötzlich erscheinen, ohne daß man wüßte, woher sie kommen. Sie dringen gierig vor und fressen jede Spur von Gras und Mais auf ihrem Wege auf, um dann ebenso plötzlich zu verschwinden, wie sie erschienen sind. Ihre Färbung ist dunkelgrün mit noch dunkleren Längsstreifen, ihre Länge erreicht annähernd 4 cm. Ursprünglich nähren sie sich von Gras, schädlich werden sie außer an Mais an dem eingeführten Bahamagras. Calamistes praepallens Hampson fand sich an Mais, ohne besondere Aufmerksamkeit wachzurufen. Busseola fusca Hampson (= B. sorghicida Thurau) dagegen, eine weitverbreitete Art, welche in der Kapkolonie als „Maize Stalk Borer" bekannt ist, fand sich bei Ibadan während des Oktober und November als Bohrer in Maisstengeln und Blütenständen. Bis zu fünf Stück fraßen in einer Pflanze. Die Raupe ist am Rücken braun, an den Seiten mehr rötlich und auf der Unterseite dunkel cremefarben. Kopf und Hinterende sind dunkelbraun. Befall durch diese Raupen hat meist das Eingehen der Pflanzen zur Folge.

Abb. 10. **Maisstengelbohrer, Sesamia cretica L.** (Nach King.)
1 Falter. 2 angebohrter Maiskolben. 3 Raupe. 4 Puppe. 1, 3, 4 etwa natürl. Größe. 2 stark verkleinert.

Die ersten, grundlegenden Untersuchungen über diese Art stammen von Busse,[5]) welcher sie im Mai und Juni 1903 im Lindibezirk Deutsch-Ostafrikas fand und streckenweise arge Verwüstungen beobachtete, welche durch diese Raupen an Sorghumbeständen angerichtet wurden. Inzwischen hat Strand die Zusammengehörigkeit der Thurauschen Busseola sorghicida mit Hampsons Sesamia (Calamistes) fusca nachgewiesen, so daß Busses Beobachtungen ohne weiteres für diese Art Geltung haben. Busse wurde etwa drei Wochen vor Beginn der

[3]) Dr. Walter Busse, Untersuchungen über die Krankheiten der Sorghum-Hirse. Arbeiten aus der Biologischen Abteilung für Land- und Forstwirtschaft am Kaiserlichen Gesundheitsamt. Bd. IV, Heft 4, 1904.

Sorghumernte in der zweiten Hälfte des Mai auf die Tiere aufmerksam, als er beim Ablösen der Blattscheiden zwischen diesen und den Stengeln reichlich Bohrmehl entdeckte und im Verein damit große Löcher in den Stengeln bemerkte. Die befallenen Pflanzen hatten sämtlich geblüht und Frucht angesetzt, die aber in vielen Fällen vor der Reife vertrocknete. Die Raupen befanden sich in verschiedenen Stadien, meist je eine Raupe in jedem Internodium. Im Bereich der Fraßstelle nimmt das Mark eine auffällige, feuerrote bis karmoisinrote Farbe an. Wichtig ist es, daß Busse auch in fast völlig vertrockneten Stengeln noch lebende Raupen fand. Die Tiere wandern unregelmäßig von einem Internodium zum andern, so daß gesunde und ausgefressene Stengelglieder abwechseln. Die Bohrgänge erstrecken sich bisweilen bis in die Fruchtspindel. Etwa eine Woche vor Beginn der Sorghumernte (Anfang Juni) fanden sich die ersten Puppen, die etwa nach acht Tagen den Schmetterling ausschlüpfen ließen. Bereits am 2. Juni fiel es Busse schon schwer, Puppen zu erhalten, und am 10. waren alle in Gefangenschaft gehaltenen Tiere ausgeschlüpft. Eier hat Busse nie gefunden. Hierin werden jedoch seine Untersuchungen in glücklicher Weise durch die Beobachtungen Moores[4]) in Transvaal ergänzt. Die Eier werden dort in Haufen von etwa je fünfzig Stück unter die Blattscheiden des Maises abgelegt. Die Raupen schlüpfen nach sechs bis acht Tagen aus und fressen sich sofort in den Stengel hinein. Der Schaden der Busseola beruht nach Busse hauptsächlich darin, daß die befallenen Stengelglieder an Festigkeit einbüßen und bei stärkeren Winden die Hirsepflanzen in der Gipfelregion umknicken und zersplittern. Nach Mitteilungen der Eingeborenen soll der Bohrer besonders stark in regenreichen Jahren auftreten. Man sollte auch in Togo und Kamerun den stengelbohrenden Eulenraupen volle Aufmerksamkeit schenken, da sie ohne Zweifel den für die Eingeborenen so wichtigen Mais- und Sorghumkulturen äußerst gefährlich werden können. Wie Zehntner und Busse mit vollem Recht betonen, sollte man von natürlichen Feinden und Parasiten der Bohrer sich nicht allzuviel versprechen, da sie wohl unter Umständen die Vermehrungsziffer der Tiere herabdrücken, aber doch kein Massenauftreten verhindern können. Da aber die Amerikaner angeblich mit der Einfuhr von Parasiten der Zuckerrohrbohrer in Hawai Erfolge erzielt haben, möge hier nicht

---

[4]) William Moore, The Maize Stalk Borer and its Control. Agricultural Journal of the Union of South Africa, Vol. V, 1913, S. 419 ff.

verschwiegen werden, was man von den Feinden der Busseola bisher weiß.

In Südwestafrika hat man eine kleine Schlupfwespe aus der Familie der Braconiden (Stenopleura sesamiae Cam.) und eine Treiberameise (Dorylus helvolus) als Vernichter der Stengelbohrer beobachtet. Die Maden der Schlupfwespe leben in größerer Zahl im Innern der Raupen und verlassen sie erst, wenn sie erwachsen sind. Der Leichnam der Raupe ist dann meist von den kleinen Kokons der Schlupfwespe bedeckt oder umgeben — ein Bild, das uns aus der Heimat von den Kohlweißlingsraupen und den Kokons von Microgaster wohl vertraut ist. Laien begehen häufig den Irrtum, die Schlupfwespenkokons für Eier der Raupen zu halten. Das ist ja natürlich unmöglich, da bekanntlich nur der aus den Raupen hervorgehende Schmetterling die Fähigkeit der Fortpflanzung besitzt. Maßnahmen, welche geeignet sind, das Massenauftreten der Stengelbohrer zu verhindern oder sie dann zu vernichten, lassen sich bisher nur wenige angeben, da natürlich dazu eine ganz eingehende Kenntnis aller biologischen Einzelheiten nötig ist. Ferner müssen sich solche Maßnahmen stets den örtlichen Verhältnissen anpassen und auf die wirtschaftliche Rentabilität Rücksicht nehmen. Hierbei wird von größter Bedeutung die Viehhaltung der Eingeborenen sein. Wo Großvieh vorhanden ist, wird man die Larven am besten durch Verfüttern der Stengel vernichten können. Im anderen Falle muß man sämtliche Stengel verbrennen. Ferner wird von Moore empfohlen, einige Pflanzen einer sehr früh reifenden Maissorte früher zu säen als die eigentliche Feldfrucht, um die Falter zu veranlassen, darauf ihre Eier abzulegen, und diese Pflanzen dann nach einigen Wochen, wenn sie mit Larven besetzt sind, abzuschneiden und zu verfüttern bzw. verbrennen.

Der Name einer Eule, deren Raupen bei Ibadan während des Oktober zahlreich in den Maiskolben saßen und die Körner ausfraßen, ist leider nicht bekannt. Das ist um so bedauerlicher, als auch die in ähnlicher Weise in Togo und, nach einer neueren Mitteilung, welche der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft zuging, auch in Nord-Kamerun auftretenden Raupen ihrer Art nach nicht bestimmt sind. Raupen aus Togo, in Nuatjä von Busse gesammelt, liegen mir vor. Wahrscheinlich gehören sie einer Art der Gattung Sesamia an. Sesamia cretica L. tritt im anglo-ägyptischen Sudan nach King als gefährlicher Schädling an Durra, Mais und Zuckerrohr auf. Ihre Entwicklung möge hier als Beispiel dienen. Die weißen Eier werden meist zu 3 bis 5 zusammen zwischen Blattscheide und

Stengel abgelegt. Nach dem Ausschlüpfen bohrt die Larve sich sogleich in den Stengel und frißt darin sowohl aufwärts wie abwärts. Trifft der Befall die Pflanze im Jugendstadium, so stirbt sie ab und wird von den Raupen verlassen, welche dann nach einer anderen Pflanze wandern. Ist jedoch die Pflanze schon der Reife nahe und hat Kolben angesetzt, so fressen die Larven gern in den jungen Körnern. Das Resultat ist ein vollkommen mißgebildeter Fruchtstand, an dem nur wenige Körner zur Reife gelangen. Diese Art der Schädigung hat viel verderblichere Wirkung, als wenn durch den Fraß in jungen Pflanzen einzelne davon eingehen. Die einzige erfolgversprechende Methode der Bekämpfung des Mais- und Sorghumbohrers ist das Sammeln und Verbrennen der Stengel und Wurzeln der Pflanzen nach der Ernte. In so regenarmen Distrikten wie Nubien und Sudan ist dies allerdings nicht möglich, da in Ermangelung von Graswuchs die Feldrückstände an das Vieh verfüttert werden müssen. Aber selbst in solchen Gegenden läßt der Verlust sich nach King durch folgende Maßnahmen einschränken:

1. Nachdem alles Getreide geerntet, sollen alle Wurzeln gesammelt und verbrannt werden.
2. Die Stengel werden an das Vieh verfüttert. Die härteren Teile, welche es nicht frißt, sondern liegen läßt, werden jeden Tag gesammelt und verbrannt.
3. Wenn die jungen Pflanzen von Mais, Durra, Zuckerrohr oder Weizen etwa einen Fuß hoch sind, müssen alle angebohrten Pflanzen herausgezogen, die Raupen entfernt und durch Zerquetschen getötet werden. Dieses Verfahren muß 2 bis 3 Wochen später noch einmal wiederholt werden. Der Befall macht sich an jungen Pflanzen in ähnlicher Weise bemerkbar, wie in Deutschland etwa Fritfliegenbefall an Getreide. Die Herzblätter allein werden gelb und sterben ab, während die äußeren Blätter grün bleiben.
4. Verwilderte Pflanzen von Durra, Mais oder Weizen soll man nach Möglichkeit vernichten.

Die einzelnen Stadien von Sesamia cretica L. sind nach King an folgenden Merkmalen kenntlich:

Das Ei ist weiß und bildet eine kreisrunde, etwas dorsoventral abgeflachte, radiär gestreifte Scheibe. Die Raupen sind rötlich, gelblich oder schmutzig weiß mit braunem Kopf und schwarzen Atemlöchern. Sie erreichen eine Länge von 25 bis 30 mm.

Die 15 bis 18 mm lange, hellkastanienbraun gefärbte Puppe ruht in einem lockeren Kokon aus Seidenfäden, vermischt mit Pflanzenfasern und Exkrementen, meist im Fraßgang oder zwischen

Blattscheide und Stengel, selten im Boden. Die ganze Dauer der Entwicklung beträgt etwa 6 Wochen.

Auf dem Hochland Adamaua in unserer Kolonie Kamerun hat der Mais unter Schmetterlingsraupen zu leiden, besonders die zweite Pflanzung am Ende der großen Regenzeit. Es dürfte sich hier ebenso wie in Togo und Nigeria, um Raupen von Sesamia handeln.

Peacock hat auch den Speicherschädlingen, welche den geernteten Mais befallen, Aufmerksamkeit zugewandt. Er hat in Süd-Nigeria die Käfer Calandra oryzae L., Tribolium castaneum L., Laemophloeus pusillus Schön. und Silvanus surinamensis L. gefunden, alles Tiere von kosmopolitischer Verbreitung. Ich kann, dank einer Einsendung des Herrn Korpsstabsapothekers Dr. Adlung diese Liste der Speicherschädlinge von Ober-Guinea etwas vervollständigen. In Hafer aus Kamerun fand sich ebenfalls Calandra oryzae L., in Erbsen und Bohnen derselben Herkunft Bruchus quadrimaculatus F., eine sonst aus Süd-Amerika bekannte Art.

Die Eingeborenen bewahren den geernteten Mais oft in den Hütten über der Feuerstelle auf, so daß die Körner geräuchert und erhitzt werden. Man könnte annehmen, daß dieses Verfahren eine gegen Speicherschädlinge konservierende Wirkung ausüben könnte. Das ist jedoch nach den von Peacock angestellten Experimenten unwahrscheinlich. Dagegen übt ein in Ibadan eingerichtetes „Fumigatorium" zur Desinfektion des Speichergutes gegen Insekten sehr günstige Wirkungen aus und erfreut sich bei den Eingeborenen einer steigenden Beliebtheit.

Eine weitere wichtige Kultur der Eingeborenen, von der aus Westafrika noch nichts über Schädlinge bekannt war, bilden die Yams. Auch an diesen hat Peacock schädliche Insekten beobachtet. Prionoryctes caniculus Arrow, ein drei Zentimeter langer, kräftig-gedrungen gebauter Käfer frißt die Reben des Yams, gräbt sich aber auch in die Erde und greift die jungen Pflanzen dort an. Gelegentlich wurden mehrere hundert Pflanzen vollkommen zerstört. Ein weiterer Schädling der Yams ist ein Lilienhähnchen (Crioceris livida Dalm.) von gelbbrauner Färbung, dessen Larven Blätter und zarte Triebe fressen. Auch die erwachsenen Tiere beteiligen sich an der Schädigung. Sie treten im Mai und Juni auf. Die auf der Unterseite der Blätter und an die Stengel in Häufchen von etwa 6 Stück abgelegten wurstförmigen, 2 mm langen Eier sind erst rot und werden später rotbraun. Die Larven bedecken sich, ganz so, wie es die Larven unserer heimischen Lilienhähnchen tun, mit ihren eigenen Exkrementen. Die Puppen sind noch unbe-

kannt. Ein Bockkäfer, Apomecyna parumpunctata Chevr., beißt in den Morgenstunden die Ranken des Yams ab.

Wenn auch bei der augenblicklichen Lage des Kautschukmarktes Kickxia stark an Interesse eingebüßt hat, so möge doch erwähnt werden, daß die weitverbreitete Glyphodes ocellata Hamps. auch in Nigeria vorkommt, wie auch in Gold Coast. Die Raupe des Schwärmers Nephele aequivalens Wlk. frißt an Kickxiablättern, Thermopteryx elasticella Hamps. in den Früchten, während ein Blasenfuß Physothrips funtumiae Bagn. in den Blüten gefunden wurde, ohne daß man bisher seine wirtschaftliche Bedeutung kennt. Mahagonibäume (Khaya senegalensis) hatten an der Old Calabar Road stark unter Schmetterlingsraupen zu leiden, welche die Rinde zerstörten. Eine Gryllide, vielleicht Brachytrypes, beißt bisweilen bei Nacht junge Mahagonipflanzen ab. Eine Art derselben Gattung (Brachytrypes membranaceus Dry.) greift in Togo die Baumwolle an

Abb. 11. **Crioceris livida Dalm.** (Nach Peacock.)

Abb. 12. **Glyphodes ocellata Hamps.** (Nach Peacock.)

Wenig Feinde nur werden von Coffea arabica angeführt, und zwar ein Blattkäfer Ootheca mutabilis Sahlb., zwei Wanzen, die gedrungene, bunte Antestia variegata Thbg. und die schlanke Riptortus tenuicornis Dall., mit langen, an der Unterseite gezähnten Schenkeln sowie eine Cicade Dictyopharina serene Stål. Hiervon sind die erste und zweite Art weit verbreitet und treten unter anderem auch in Deutsch-Ostafrika als Kaffeeschädlinge auf. Die dritte Art war bei Okoloneji in großer Zahl in den Kaffeepflanzungen vorhanden.

Wie in den Nachbargebieten, hat auch in Nigeria die Ölpalme nur einen ernsthaften Feind, den Palmbohrer (Rhynchophorus phoenicis F.). Ein schöner, riesenhafter Käfer (Archon centaurus Burm.) aus der Familie Dynastidae, welcher bekanntlich so viele gefährliche Kokosschädlinge im indoaustralischen Gebiet, auf den Südseeinseln und in Westindien angehören, ist gleichfalls verdächtig, diese Palme anzugreifen. Er kommt auch in Kamerun vor.

Derselbe blattfressende Käfer, der beim Kakao genannt wurde (Adoretus hirtellus Castn.), zerfrißt auch die Blätter des Kolabaumes. Hibiscus esculentus teilt mit Baumwolle einige Schädlinge. Die große, schwarze Apate terebrans Pall. bohrt im Holz der schönen Flamboyant-trees (Poinciana regia) und bringt

sie zum Absterben. Zwei Weichkäfer, L a g r i a v i l l o s a F. und L a g r i a v i r i d i p e n n i s F. schädigen außer Yams und Baumwolle auch Cowpea (Cajanus) durch Blattfraß.

Mehr und mehr ringt sich die Erkenntnis durch, welche Schätze an Nutzhölzern wir in den Wäldern unserer Kolonien, besonders aber Kameruns, besitzen, und so wird denn auch bald mit der fortschreitenden Forstkultur sich das Bedürfnis immer dringlicher geltend machen, auch die Schädlinge der Nutzhölzer kennen zu lernen. Schon vor einiger Zeit konnte ich in dieser Zeitschrift auf einen Schädling des wertvollen Baumes Monotes Kerstingii im Norden unserer Kolonie Togo (Kabu, Bassari, Sokodé) hinweisen. Die damals veröffentlichte Abbildung ist leider wenig gut gelungen, und ich bilde hier deshalb nochmals den Falter, eine S y l e p t a, der S. i n a n i t a l i s Led. nahestehend, mit Raupe und Puppe ab. Die Raupen sind ebensogroß wie die von S y l e p t a d e r o g a t a, ihr Kopf jedoch nicht dunkelbraun, Nackenplatten nicht vorhanden, die Brustfüße nicht dunkel, sondern hell, zwei Querreihen unregelmäßiger Flecken, auf denen meist je ein Drüsenhaar steht, auf jedem Segment des Rückens. Die Puppe ist hellbraun und gleicht der von S y l e p t a d e r o g a t a. Nähere Daten über die Biologie der Art sind leider noch nicht bekannt.

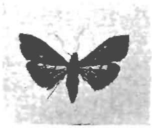


Abb. 13. **Sylepta (Aff. inanitalis Led.).**

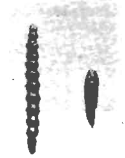


Abb. 14. **Raupe und Puppe von Sylepta (Aff. inanitalis Led.).**

Eine interessante Parallele zu dem Massenauftreten dieses kolonialen Forstschädlings bietet ein zweiter Fall, der aus Kamerun gemeldet wird. Im November 1909 trat in Manoka die Raupe des Schmetterlings O p h i u s a c a t o c a l o i d e s Guen. in ungeheuren Mengen auf und fraß die Waldbäume kahl. Am stärksten wurden die Eisenholzbäume (Lophira alata, auf Duala „Bongossi") befallen, welche eben erst die Blätter gewechselt hatten und gerade zur Zeit des Fraßes junges, saftiges Laub trugen, das zuerst leuchtend rote Färbung aufwies. Vollständig kahl gefressen wurden besonders solche Bäume, deren Kronen frei emporragten. Der Kot rieselte wie ein ununterbrochener Regen unablässig von den Bäumen, und am Boden wimmelte es von herabgewehten Raupen, die dann an den Stämmen wieder emporkletterten. Außer Bongossi wurden noch folgende Baumarten — neben anderen — heimgesucht:

Mbobo, Ndarti, Mbabanja

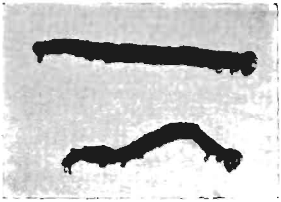


Abb. 15. Raupen von Ophiusa catocaloides Guen.

Abb. 16. Fraß der Raupe von Ophiusa catocaloides Guen. an Bongossi.

Abb. 17. Fraß der Raupe von Ophiusa catocaloides Guen. an Lophira alata.

Abb. 18. Inesida leprosa Fb.

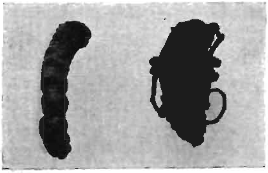


Abb. 19. Larve und Puppe von Inesida leprosa Fb.

Abb. 20. Kolanuß mit Fraßgang der „Springmade" (Balanogastris oder Ceratitis ??).

Daneben wurden auch einige Sträucher angegriffen, ohne daß jedoch an ihnen, wie an den Bäumen außer Bongossi, Kahlfraß beobachtet worden wäre. Als Grund sieht der Berichterstatter den an, daß Bongossi fast alle anderen Bäume überragt und beschattet. Der Hauptfraß dauerte im allgemeinen vom 15. bis 20. November. Dann sah man viele Raupen sich herabspinnen, um sich in der Erde zu verpuppen. Später wurden auf den Bäumen keine Raupen mehr gefunden. Das Puppenstadium dauerte in der Gefangenschaft etwa 8 Tage. Die Entwicklungsgeschichte des Schmetterlings ist noch nicht vollkommen erforscht. Es fehlen noch Angaben über den Ort von Eiablage und Verpuppung, die Anzahl der Generation, natürliche Feinde usw. Auch die kahlgefressenen Bäume gingen keineswegs ein, sondern trieben bald wieder neue Blätter. Wohl aber ist zu befürchten, daß junge Kulturen durch starkes Auftreten dieses Schädlings zum Eingehen gebracht werden. In Manoka wurden im Pflanzgarten sämtliche Holzarten von den Raupen angefallen. Nur tägliches Absammeln konnte die Bäumchen vor der Vernichtung schützen. Ende Dezember war die Flugzeit der Falter beendet. Sie wurden nur am Urwaldboden träge dahinfliegend und sitzend beobachtet, nicht in den Kronen der Bäume. Es ist daher wohl anzunehmen, daß die Eier entweder am Fuß der Stämme oder an Kräutern und Sträuchern abgelegt werden.

Der Falter ist hellbraun gefärbt mit dunkleren Flecken und Binden und goldig glänzender Bestäubung der Flügel.

Die Puppe hat eine Länge von 2 bis 3 cm und ist dunkelbraun gefärbt.

Die Raupe besitzt 14 Füße: 3 Paar Brustfüße, 3 Paar Bauchfüße und 1 Paar Nachschieber. Auf dem Rücken verlaufen braune bis schwarze, an den Seiten feine weiße und schwarze Streifen und eine Reihe dunkler Punkte. Oben stehen auf dem Hinterleib zwei rote Warzen. Die Unterseite des Körpers ist gelblich weiß.

Über Schädlinge des Kolabaumes ist bisher wenig bekannt geworden. Aus Togo wird von Sebbe bei Anecho gemeldet, daß der Bockkäfer I n e s i d a l e p r o s a Fb. — aus Kamerun und Togo sonst als Schädling von Castilloa bekannt — junge Pflänzlinge abnagt. B u s s e hat aus Togo Kolanüsse mitgebracht, welche von Larven des Rüsselkäfers B a l a n o g a s t r i s c o l a e angebohrt sind. Ob dieser auch in Kamerun vorkommt, ist nicht bekannt, aber sehr wahrscheinlich, da ich neuerdings von Herrn Dr. Ludwigs eine zerfressene Kolanuß mit einer darin gefundenen Rüsselkäferlarve erhielt. Dagegen frißt dort eine Fruchtfliege C e r a t i t i s m o r s t a t t i Bezzi in den Kolanüssen und zerstört die Pulpa. Nach Bezzi

wären es ihre Larven, und nicht die von Balanogastris colae, welche von den Kameruner Pflanzern als „Springmaden" bezeichnet werden. Es findet sich ferner hier ein schöner Bockkäfer (Phosphorus jansoni Chevr.), dessen Larve in Stämmen und Zweigen des Kolabaumes bohrt. Er ist bisher als Schädling nur von Französisch-Guinea bekannt, wird aber vielleicht auch in den dazwischenliegenden

Abb. 21. Phosphorus jansoni Chevr., der Kolazweigbohrer.

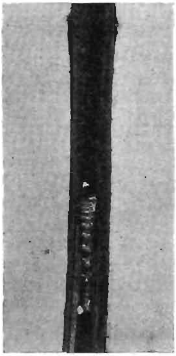


Abb. 22. Larve von Phosphorus jansoni im Kolazweig.

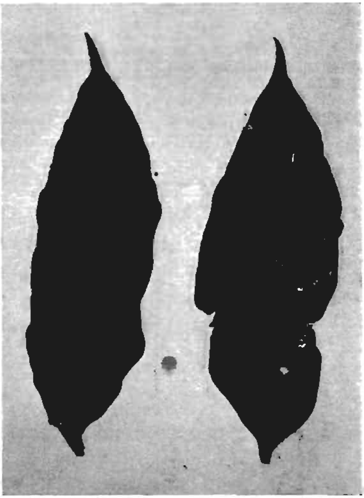


Abb. 23. Kickxiablätter mit Gallen von Trioza bussei Zacher. Alkoholmaterial.

Gebieten vorkommen. Der Käfer ist 3 cm lang, oberseits samtschwarz, nur folgende Zeichnungen schwefelgelb: jederseits ein dreieckiger Fleck, dessen Basis die Seite der Flügeldecke von der Schulter bis zum letzten Drittel einnimmt, ferner je ein kleiner Punkt neben der Innennaht, je eine bogenförmige Binde vor der Spitze der Flügeldecken und deren alleräußerste Spitze. Die Fühler und die Beine sind schwarz, die Unterseite der Brust und der Hinterleibsringe sind dicht gelb behaart. Das Halsschild trägt jederseits einen dorn-

artigen Fortsatz. In Togo ist eine Blattlaus auf Kola gefunden worden! Leider ist nicht bekannt, welcher Art sie angehört, da das der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft übersandte Material wegen mangelhafter Konservierung für die Bestimmung unbrauchbar war. Blattläuse von tropischen Kulturpflanzen sind noch sehr wenig bekannt und ihre Einsendung daher stets erwünscht. Am besten werden sie mit den Blättern bzw. Trieben in etwa 70 % Alkohol aufbewahrt. Bei Einsendung von Blattläusen ist stets besonders darauf zu achten, daß auch geflügelte Exemplare eingesammelt werden, da sonst die Bestimmung meist unmöglich bleibt.

Abb. 24. **Vorderflügel von Trioza bussei Zacher.**

Bereits 1905 hat B u s s e auf einen Schädling der Kickxia aufmerksam gemacht, über den bisher nichts Näheres mehr bekannt geworden ist. Es handelt sich um einen Blattfloh, welcher ihm durch die auf der Plantage Soppo in Kamerun von seinen Larven an den Blättern junger Kickxiabäume hervorgerufene Vergallung auffiel. N e w s t e a d hat leider keine genauere Schilderung dieser Larven

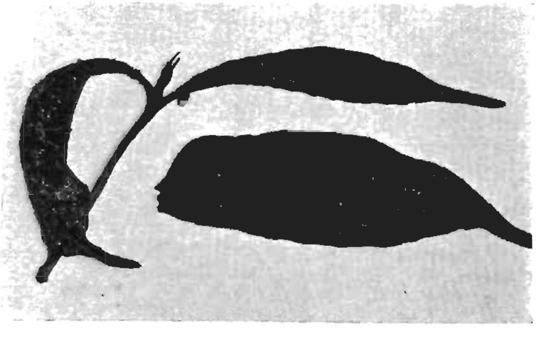


Abb. 25. **Vergällte Blätter von Kickxia mit Larven von Trioza bussei Zacher. Trockenes Material, Blattunterseite.** Natürliche Größe.

gegeben. Nach dem in der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft vorhandenen Material läßt sich nicht nur die Entwicklung in allen Stadien verfolgen, sondern es ist mir auch geglückt, zwei Imagines zu finden, die die systematische Ein-

ordnung der Art in die Gattung Trioza erlauben. Es ist dies die erste Art der Gattung Trioza, welche aus der äthiopischen Faunenregion bekannt wird. Ich erlaube mir, sie nach ihrem Entdecker Trioza bussei n. sp. zu benennen. Mindestens fünf Larvenstadien sind unterscheidbar. Die ersten beiden sind orange-

Abb. 27. **Larve von Trioza bussei Zacher.**

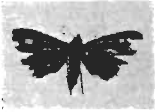


Abb. 28. **Weibchen des *Togo-Kapselwurmes* (Thaumatotibia roerigii Zacher).**

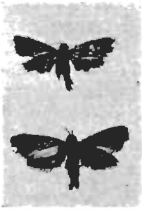


Abb. 29. **Männchen des Togo-Kapselwurmes (Thaumatotibia roerigii Zacher).**

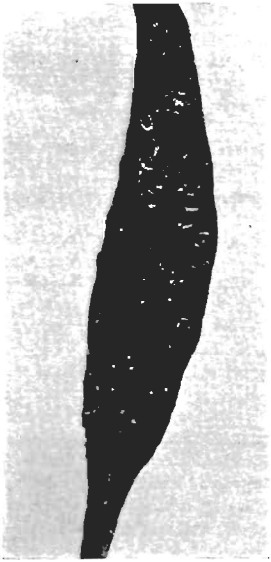


Abb. 26. **Vergälltes Blatt von Kickxia mit Larven von Trioza bussei Zacher. Trockenes Material, Blattunterseite.** Vergrößert.

farben und lassen noch keine Flügelansätze erkennen. Das dritte hat noch dieselbe Färbung, besitzt aber schon kleine Flügelstummel. Das vierte und fünfte ist dunkelbraun gefärbt und mit großen Flügelscheiden versehen. Alle Larven sind von einem Kranz weißer Wachsstäbe umgeben. An den Kickxiablättern rufen die

Larven kleine Aushöhlungen der Blattunterseite hervor, in denen sie sitzen, während entsprechend auf der Oberseite sich kleine Vorwölbungen finden. Wenn Aulmann die Meinung ausspricht, daß auch die Spitzendürre der Kickxia auf Psyllidenbefall zurückzuführen wäre, so scheint das nach dem mir aus Moliwe vorliegenden Vergleichsmaterial ein Irrtum zu sein.

In meiner größeren Arbeit über die afrikanischen Baumwollschädlinge[6]) habe ich bereits eines neuen Kapselwurmes aus Togo gedacht, des „Togo-Kapselwurmes", ihn aber weder abgebildet noch genauer beschrieben. Das möge hier nachgeholt werden. Während das Weibchen durch keine besonderen Merkmale auffällt, ist das Männchen mit sehr eigentümlichen Organen ausgestattet, die wohl als Duftorgane gedeutet werden können und zur Anlockung der Weibchen dienen. Schon aus der reichen Entwicklung der Duftorgane kann man schließen, daß die Männchen in überwiegender Mehrzahl vorhanden sind, und tatsächlich kommt in dem mir vorliegenden Material nur ein Weibchen auf drei Männchen. Die Duftorgane finden sich am Hinterrand der Unterflügel und an den stark verbreiterten Tibien der Hinterbeine. Die Unterflügel des Männchens bilden etwa ein rechtwinklig-gleichschenkliges Dreieck, dessen Vorderrand die Hypotenuse ist. Das Duftorgan liegt am Rand des Hinterwinkels und wird gebildet von einer sichelförmigen, etwas aufgewölbten Hautfalte, welche sich durch hellere, gelbliche Beschuppung gegen den dunkler braunen Flügelgrund abhebt. Diese helle Hautfalte umschließt eine tiefe Grube, in deren Grund man schwarze, haarartige Schuppen wahrnimmt und die infolgedessen schwarz erscheint. Der Flügelsaum ist an der Grube unterbrochen, seine Ränder gehen in die sichelförmige Hautfalte über, und es fehlt daher hier auch der aus hellockergelben, lanzettförmigen Schuppen gebildete Saum. Das Duftorgan an der Innenseite des sehr verbreiterten Endes der Hintertibien ist sehr auffällig durch die Fülle der langen, an den Spitzen blattartig vergrößerten Duftschuppen, die es umgeben. Das Duftorgan selbst wird von einer am Ende der Hintertibien auf der Unterseite unter dem Tarsus gelegenen großen, schwarzen, ovalen Grube gebildet, deren steilabfallender, unbeschuppter Rand hellgelbgrau gefärbt ist. Die umgebenden langen Schuppen sind teils ganz schwarz oder dunkelbraun, teils mit weißer Spitze versehen. Da Gattung und Art anscheinend neu sind — wenigstens habe ich in der Literatur keinerlei Angaben über die

---

[6]) Arbeiten aus der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft, Bd. IX, Heft 1.

geschilderten Organe auffinden können — so gebe ich ihr den Namen Thaumatotibia roerigii n. g. n. sp. Als weitere Merkmale der interessanten neuen Art treten die hinzu, welche ich bereits in einer früheren Arbeit angegeben habe:

Die Färbung der Tiere ist graubräunlich mit hellgelblichgrau gesprenkelt. Der Kopf ist groß, ebenso die Fazettenaugen, neben denen je ein gut ausgebildetes Einzelauge stebt. Die Palpen sind aufgebogen, das Mittelglied unten nicht stark beschuppt oder behaart, das Endglied klein. Die Fühler sind lang und reichen nach hinten bis zum Anfang des Abdomens. Die Flügel sind breit dreieckig, das Diskoidalfeld nach hinten vorgezogen.[6]) Ader II 1 der Vorderflügel entspringt nahe der Wurzel, II 4 und II 5 sind nicht gestielt und umfassen die Flügelspitze. III 3 entspringt bei IV 1. Wurzelschlinge $\alpha\beta$ sehr groß.

Abb. 30. Hinterschiene des Männchens vom Togo-Kapselwurm (Thaumatotibia roerigii Zacher). Von unten gesehen.

Beim Männchen findet sich am Hinterrande der Hinterflügel eine große Duftfalte, die als ein schwarzer Fleck erscheint, der von einer aufgeworfenen, hellgraugelben Hautfalte umgeben ist. Weitere Duftorgane finden sich an den Hinterschienen der Männchen, die nach hinten konisch erweitert sind und lange Duftschuppen tragen. Diese Duftschuppen sind näber der Basis bräunlich, während die an der Spitze der Tibie stehendeu quastenartig auseinandergebreitet und teils ganz schwarz, teils am Ende schneeweiß gefärbt sind.

Beim Weibchen fehlen sowohl die Duftfalte auf den Hinterflügeln, wie die Verbreiterung der Hintertibien und die Duftschuppen.

	♂	♀
Flügelspannung	13—16	15
Körperlänge	6—7	7

Fundort: Sokodé—Bassari, Togo. In der Sendung fanden sich auch in Formalin konservierte Raupen und Puppen, die als zu dieser Art gehörig bezeichnet waren. Die Puppen sind wohl irrtümlich in den Behälter hineingeraten, sie gehören augenscheinlich zu Earias. Unter den Raupen fand sich eine Rüsselkäferlarve, ein interessanter Hinweis darauf, daß in Togo auch ein Rüsselkäfer — vielleicht Apion xanthostylum Wagn. oder eine ähnliche

[6]) Ich benütze die Termini aus Spuler, Schmetterlinge Europas. Stuttgart 1910.

Art — vorkommen muß, dessen Larve wie die des amerikanischen Cotton Boll Weevil ihre Entwicklung in den Kapseln durchmacht. Die Raupen messen 6 bis 15 mm, haben 16 Füße, einen hellbraunen Kopf und sind im übrigen elfenbeinfarben ohne Zeichnung und nur mit spärlichen langen Haaren besetzt. Über ihre Lebensweise gibt Kersting an, daß sie sich in derselben Weise in die Kapseln einbohren, wie die Raupen von Earias, dabei Gossypium hirsutum und ihren Abkömmling, die sogenannte „Küstenvarietät", bevorzugen, aber nicht ganz so häufig sind wie Earias.

Um die Kenntnis der bisher nur sehr dürftig erforschten Schädlinge der Plantagenkulturen in Kamerun hat sich Herr Dr. Ludwigs in Victoria sehr verdient gemacht, von dem ich zwei wertvolle Sendungen erhielt. Am 7. Januar 1913 sandte mir Herr Dr. Ludwigs einige Käfer und Käferlarven mit folgenden Zeilen:

„Als Muster o. W. sandte ich Ihnen einige Insekten, die von dem Leiter der Kautschukpflanzung Pungo-Sungo als Hevea-Schädlinge bezeichnet werden. Von einem Käfer habe ich Larve und Puppe aus dem mitgesandten Heveastück heraussuchen können, von den anderen habe ich nur die große Larve zwischen Rinde und Holz in ihren Gängen lebend gefunden. Ob sie zu einem der eingesandten Insekten gehört, ist mir fraglich."

Die Untersuchung der eingesandten Tiere ergab, daß anscheinend die kleineren Larven und die Puppe zu einem der mitgesandten Käfer gehören, welche sich als Angehörige der Familie der Bostrychiden, namens Xylopertha picea Ol., erwiesen. Es ist dies eine in Afrika weitverbreitete Art, deren Verbreitungsgebiet noch nach Arabien und Palästina hinüberreicht. Nach Südamerika ist sie verschleppt worden. Ihre Nährpflanzen sind außer Hevea: Acacia verek, Acacia albicans, Acacia adansoni, Acacia tortilis, Zizyphus, Adansonia digitata und (in Algier) Quercus mirbecki. Zwei weitere in der Sendung enthaltene Käfer sind der schlanke, glänzend-schwarze Cylidrus fasciatus Ol. aus der Familie der Cleridae und das kleine, schwarze, rundliche Teretriosoma saginatum aus der Familie der Stutzkäfer oder Histeridae. In beiden haben wir aber keine Schädlinge zu erblicken, sondern es

Abb. 31. Xylopertha picea Ol.

Abb. 32. Cylidrus fasciatus Ol.

sind im Gegenteil nützliche Tiere, die natürlichen Feinde der vorigen Art. Nahe Verwandte dieser Arten sind als Feinde anderer Bostrychiden schon längst bekannt. So wird angegeben, daß die Art Sinoxylon ceratoniae L. in Unterägypten von Cylidrus megacephalus Spin. und Teretrius Kraatzi Mars., Sinoxylon senegalense Karsch, der in Acacia albida lebt und über den ganzen Sudan verbreitet ist, von Cylidrus buqueti und einer unbekannten Teretrius-Art angefallen wird.

Die größeren Larven, welche in der Sendung des Herrn Dr. Ludwigs enthalten waren, stellen dagegen wieder ein Entwicklungsstadium eines Hevea-Schädlings, und zwar eines Bockkäfers, dar, der aber leider noch nicht als reifes Tier aufgefunden wurde und daher nicht mit Namen genannt werden kann.

Eine zweite Sendung von Herrn Dr. Ludwigs vom 8. August enthielt wieder interessante Schädlinge, die bisher noch nicht bekannt waren.

Ein etwa 1 cm langer, schwarzer, dicht mit kleinen rötlichbraunen Schuppen besetzter Käfer (Gonocephalum = Opatrum simplex F.) trat in Njombe an der Nordbahn als Schädling in den Saatbeeten und an den jungen Tabakpflanzen, wenn sie eben ausgepflanzt sind, auf, indem er rund um den Stengel herum dicht über dem Erdboden einen Gang frißt. Solche Fälle sind aus Europa und Asien zahlreich bekannt und werden als „Schwindsucht" des Tabaks bezeichnet. Auch die Larven der Staub- und Trauerkäfer (Opatridae und Blapidae) werden den Pflänzchen in den Saatbeeten gefährlich, wo sie die Stengel unter der Erde durchnagen. Die Larven der verwandten Art Opatrum intermedium aus Südrußland ähneln „Drahtwürmern", sind 15 mm lang und noch länger, walzenförmig, langgestreckt, die Unterseite etwas flacher. Der Kopf ist rundlich und trägt neben kurzen dreigliedrigen Fühlern die starken Kauwerkzeuge. Auf ihn folgen drei Brustringe, deren erster doppelt so lang als der zweite ist. Jeder trägt ein Paar mit Krallen versehener Beine. Dazu kommt ein Paar Nachschieber jederseits neben dem After am Ende des Hinterleibs, der aus 9 kurzen, zylindrischen Gliedern besteht und in einer abgerundeten Spitze endet.

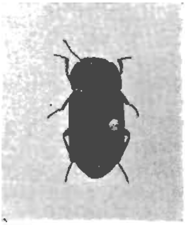


Abb. 33. **Gonocephalum simplex F.**

Auf Hibiscus-Arten im Versuchsgarten in Victoria wurden die

Blätter von einem kleinen gelblich-rotbraunen Käfer aus der biologisch wenig bekannten Familie der Endomychiden, namens Stenotarsus guineensis Gerst., löcherig zerfressen, so daß nur noch Stiel und Rippen stehen blieben. Der Käfer hat eine Länge von etwa 5 mm. Seine Fühler haben etwas keulenförmige Gestalt dadurch, daß die drei dunkleren Endglieder bedeutend breiter und länger sind als die acht vorhergehenden, unter denen wiederum das Basalglied das größte ist. Der kleine Kopf trägt halbkuglig vorspringende schwarze Augen. Das Halsschild ist vorn zur Aufnahme des Kopfes tief ausgeschnitten, hinten an den Flügeldecken zweimal ausgebuchtet. Ein breiter, glatter Seitenrand des Halsschildes ist nach außen durch eine scharf vortretende Kante, innen durch eine scharfe, bogenförmig verlaufende Furche von dem inneren, mit ziemlich groben Narbenpunkten versehenen Teil abgesetzt, der jederseits vor dem Hinterrande eine tiefe Grube trägt. Das Halsschild ist etwa doppelt so breit als lang, am Hinterrand weit breiter als am Vorderrand. Die Flügeldecken sind gewölbt, punktiert und gelblich behaart.

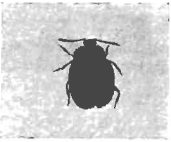


Abb. 34. **Stenotarsus guineensis Gerst.**

Abb. 35. **Myllocerus amoenus Hartm.**

Ein dritter Schädling, ein kleiner Rüsselkäfer, trat in der Moliwe-Pflanzung plötzlich in großen Massen auf und zerfraß die Blätter der Kakaobäume. Er gehört einer neuen, bisher noch nicht wissenschaftlich beschriebenen Art an, deren folgende Diagnose ich Herrn Hartmann verdanke und durch Vermittlung des Deutschen Entomologischen Museums in Berlin-Dahlem erhalten habe:

„Myllocerus amoenus Hartmann n. sp. Piceus, sparsius setosus, squamulis viridis vel griseo-brunneis nitidis dense tectus, thorace elytrisque interdum brunneo-maculatis. Rostro medio bicarinulato, capite longitudinaliter subtilissime rugoso, oculis sat convexis, thorace quadrato, lateribus paulo rotundato, disperse grossepunctate, ante basim utrimque foveolato margine basali leviter bisinuato; scutello rotundato nitido; elytris fere duplo longioribus quam latioribus, humeris rotundatis, apicem versus sensim attenuatis, subtiliter striato-punctatis, interstitiis planis, seriatim para setulosis; femoribus omnibus fortiter curvatis.

Long. $2\frac{1}{2}$—3, lat. 1—$1\frac{1}{4}$ mm.
Fernando Póo, Sta Isabel. (L. Conradt.)
Kamerun, Victoria (Dr. L. Ludwigs).

In Gestalt und Größe dem Phyllobius viride-aeris Laich. ähnlich sehend, in der Färbung der dicht anliegenden Schuppen sehr veränderlich. Es liegen Stücke vor, die einfarbig grün sind, bei einigen ist die Naht bis hinter die Deckenmitte bräunlich, außerdem zeigen sich hier beiderseits je eine mehr oder weniger große, bräunliche Makel; bisweilen ist auch die Halsschildmittellinie und einige Fleckchen zwischen Schulter und Nahtmitte bräunlich. Bei einem Exemplar, das ich für ein Männchen halte, ist die Beschuppung fleckig braungrau.

Die Fühler sind ziemlich schlank, der Fühlerschaft mit dicken, die Geißel mit feinen Börstchen besetzt. Das erste Fühlerglied so lang, aber dicker wie das zweite, 3 bis 7 kürzer und unter sich von gleicher Länge. Kopf und Scheitel mit feinen Längsrunzeln. Halsschild, quadratisch, oben zertreut und grob, an den Seiten etwas feiner punktiert, im Basaldrittel beiderseits mit einem größeren grübchenförmigen Eindruck. Die Seiten sind mehr oder weniger schwach gerundet, erweitert hinter dem Vorderrand und vor den Hinterwinkeln eingeschnürt. Der Basalrand fast geradlinig bis schwach zweibuchtig. Von den gerundeten Schultern ab sind die Flügeldecken bis hinter die Mitte kaum merklich erweitert, von da allmählich zur Spitze gerundet verengt, die Oberseite stark quer- und längsgewölbt und nach hinten steil abfallend. Die Zwischenräume der feinpunktierten Streifen mit einer Reihe entfernt stehender Börstchen besetzt. Beine beborstet, alle Schenkel kräftig gezähnt, die Vorderschienen schwächer, die mittleren stärker gekrümmt. Sämtliche Körperteile sind rötlich pechfarben."

Endlich möge hier noch auf einige von Teßmann in Süd-Kamerun beobachtete Raupen aufmerksam gemacht werden. Seine schönen Beobachtungen sind von Strand in einer Zeitschrift publiziert worden, die von Praktikern nicht gelesen wird und stehen dort mitten zwischen Beschreibungen neuer Arten, die nur für den Sammler und Systematiker Interesse haben. Im Interesse des kolonialen Pflanzenschutzes mögen sie hier ans Licht gezogen werden. Eine Raupe vom Typ unserer Ringelspinnerraupen, dem Falter Leispaxis peraffinis Holl. zugehörig, wurde in Mokundange, Bibundi, Uelleburg, Nkolentangan in Kakaopflanzungen häufig gefunden, während sie im Urwald sich auf Pfeffer und verschiedenen anderen Sträuchern aufhält. Die Raupe ist braun, weißlich, rötlich und grau gestrichelt. Die Grundfarbe des Rückens ist mehr aschgrau, die Seiten des vierten, fünften und vorletzten Ringes tiefbräunlich, darunter stärker weißlich. Die Behaarung ist gleichmäßig schwach, nur auf dem Rücken stehen jederseits etwas stär-

kere Härchen und am Kopf zwei lange Haarbüschel jederseits, die am Grunde schwärzlich, an der Spitze weißlich sind.

Ebenfalls auf Kakao lebt die große, gelb und schwarz gezeichnete Raupe von Nudaurelia dione F., die bis zu 8 cm lang wird. Auf schwarzer Grundfarbe trägt sie gelbe Dornen und weiße Luftlöcher. Ihr Kopf und ihre Füße sind schwarz. Wo sie zahlreicher auftritt, frißt sie die Bäume kahl.

Ein weiterer Kakaoschädling ist die 2 cm lange, dick pelzig behaarte Raupe von Euchromia lethe F., die am zweiten und dritten Leibesring je zwei lange schwarze Haarbüschel trägt. Ihre pelzige Behaarung ist rotbraun. An den Seiten stehen schwarze, mehr federartige Haarbüschel, ebenso auf den vorderen und hinteren Ringen und längere auf dem letzten Ring, die schwarz und federartig sind. Sonst ist die Grundfärbung gelb. Die Raupen leben meist auf Winden und gehen von da auf Kakao über.

Von der wichtigen Knollenfrucht Kassada (Manihot utilissima) waren bisher aus Afrika überhaupt noch keine Schädlinge bekannt. Teßmann fand darauf die Raupe von Prolatoia sjöstedti Aur. in Uelleburg. Sie erreicht die Länge von 2,8 cm und ist grün, auf dem Rücken blaugrün gefärbt zwischen gelber Zeichnung auf Ring zwei, drei, vier, zehn und elf. Auf dem dritten, vierten, zehnten und elften Ringe stehen vier große kirschrote Hörner, auf dem zweiten Ring zwei kleinere. Diese Hörner sind mit schwarzen, an der Spitze mit weißen Stacheln besetzt, sonst stehen auf dem Rücken bläulichgrüne Büschel von ganz kleinen Stacheln.

An Palmen ist häufig Diacrisia rava.

Die vierte internationale Kautschuk-Ausstellung.[1]

Von Professor Dr. O. Warburg.

Mit einer Abbildung.

Nachdem die erste und zweite internationale Kautschuk-Ausstellung 1908 und 1911 in London, die dritte 1912 in New York stattgefunden hatten, hat der unermüdliche Organisator derselben, Herr A. Staines Manders Ende Juni und Anfang Juli 1914 die vierte Ausstellung wieder in London veranstaltet, und zwar

[1]) Dieser im vorigen Juli geschriebene Bericht ist auch heute insofern noch aktuell, als die Grundlagen der Kautschukproduktion ja durch den Krieg keinerlei Veränderungen erlitten haben und auch während dieses Jahres wenig Neues in bezug hierauf hinzugekommen ist.

ebenso wie die zweite in der geräumigen und an Nebensälen reichen Agricultural Hall.

Eine Neuerung hierbei war, daß hiermit auch eine erste internationale Ausstellung für Baumwolle, Fasern und andere tropische Produkte verbunden war, und zwar nicht räumlich getrennt, sondern alle Produkte mit dem Kautschuk gemischt. Die Beschickung dieser Ausstellung war aber nicht derart, daß dadurch der Kautschuk allzusehr zurückgedrängt wurde; im Gegenteil, er überwog dermaßen, daß die anderen Produkte mehr wie ein Beiwerk erschienen.

Vom strengen Standpunkt kann man wohl sagen, daß die Einheitlichkeit durch die Ausstellung so vieler verschiedener Nebenprodukte beträchtlich gelitten hat, aber anderseits läßt sich auch wieder die Ansicht vertreten, daß bei der zunehmenden Vereinheitlichung der Kautschukproduktion die Ausstellung zu einförmig geworden wäre, wenn nicht allerlei anderes und teilweise recht Interessantes hinzugetreten wäre. Vor allem muß man aber berücksichtigen, daß die Ausstellung auch eine geschäftliche Seite hat, und daß die bedeutenden Kosten größtenteils durch Vermieten der Plätze gedeckt werden müssen; viele überseeische Länder und Kolonien, die wenig Interesse an Kautschuk haben, ließen sich aber nur dadurch veranlassen, größere Flächen zu belegen, daß ihnen hier Gelegenheit geboten wurde, auch ihre anderen wichtigen Produkte auszustellen. Ich sollte meinen, daß gerade hierin die Möglichkeit liegt, auch später wieder ähnliche Ausstellungen zu veranstalten, denn eine reine Kautschukausstellung muß notwendigerweise von Jahr zu Jahr monotoner werden und kann auf die Dauer weder genügend Aussteller noch Besucher anlocken. Freilich wäre zu überlegen, ob man nicht später jedesmal neben Kautschuk nur ein anderes Produkt ausstellen sollte, das eine Mal z. B. Rohrzucker, ein anderes Mal Tabak, Tee oder Kokos.

Von den Nebenprodukten war Baumwolle am besten vertreten, aber nur als Produkt, und zwar besonders durch eine Sortenausstellung der Cotton Growing Association. Im übrigen stellte eben jede Kolonie die Produkte aus, die sie exportierte, so z. B. die westafrikanischen Kolonien vor allem Ölpalmprodukte, der Sudan Gummi arabicum usw. Den Fachleuten bot sich natürlich auf diese Weise wenig Neues, das große Publikum besah sich aber doch teilweise diese Produkte mit Interesse, namentlich wo sie gut aufgestellt oder durch Abbildungen, Photos, Dioramen usw. erläutert waren, was besonders auf der französischen und belgischen Ausstellung der Fall war.

Die Organisation war im übrigen ähnlich wie 1911, ein kleines

Exekutiv-Komitee, bestehend aus Sir Henry A. Blake als Präsidenten, mehreren hohen englischen Beamten als Vizepräsidenten, Joseph Torrey, der derzeitige Präsident der Rubber Growers Association, als Chairman, mehreren Vize-Chairmen, bis auf Professor Perrot aus Paris, sämtlich Engländer, und daneben noch ein über 500 Namen umfassendes elf Seiten füllendes „Honorary Advisory Committee", das als Adreßbuch kolonialer oder kolonial-interessierter Leute dienen könnte. Auch diesmal hatte S. M. der König von England wieder das Protektorat übernommen und ein Mitglied des königlichen Hauses, Prince Arthur of Connaught, eröffnete am 24. Juni persönlich die Ausstellung.

Wie auf der letzten Ausstellung waren England und seine Kolonien bei weitem am besten vertreten, aber auch Para, Amazonas und der Kongostaat hatten sich wieder viel Mühe gegeben und keine Kosten gescheut, während Holland, bzw. Niederländisch-Indien infolge der Inanspruchnahme durch die für den September in Batavia vorbereitete Kautschukausstellung in weit schwächerem Maße vertreten war als das letzte Mal. Die Vereinigten Staaten waren nur durch eine Ausstellung der Philippinen vertreten, Frankreich hatte ungefähr in gleichem Maße ausgestellt wie das vorige Mal, aber weniger Kautschuk als allerlei andere Produkte, während Deutschland fast nur durch einige der größeren Kautschukfabriken, wie die Continental-Caoutchouc- und Gutta-Percha-Compagnie, Hannover, die Harburg-Wiener, sowie die Asbest- und Gummiwerke Alfred Calmon in Hamburg, ferner das Kalisyndikat, Louis Schopper in Leipzig mit seinen Prüfungsinstrumenten, einige chemische Fabriken, eine einzige Maschinenfabrik (Harburger Eisen- und Bronzewerke), die Gummizeitung und einige zwerghafte Kollektiv-Ausstellungen der Kameruner und Samoaner Pflanzungen vertreten war. Was letztere beiden betrifft, so waren sie glücklicherweise so versteckt, daß wenige sie bemerkt haben werden, aber es ist doch wohl besser, nichts auszustellen, als mit so kleinen Proben eine Ausstellung zu beschicken, in der selbst viel unbedeutendere Produktionsgebiete glänzend vertreten sind.

Viel Neues war auf der Kautschukausstellung nicht zu sehen. Ceylon und Malesien hatten natürlich wieder ganz vorzügliche Kollektionen eingesandt, meist Sheets und Crepes, auch viel geräucherten Kautschuk, dagegen weniger Blocks, Flakes, Worms usw. Ebenso war an Zapfgeräten, Reagentien, Transportmitteln (Kisten usw.) wenig wirklich Neues zu bemerken. Bezüglich kleiner Verbesserungen bei der Befestigung der Becher an den Stämmen möchten wir Interessenten auf die neue Methode von John R. Brown

(H. S. King & Co., 65, Cornhill E. C. London) sowie auf Upcher's peeleycup holder (Walker, Sons & Co. in Colombo) verweisen.

In bezug auf Neuerungen im Räucherverfahren sind der Byrne-Prozeß, Wickhams Hard-cure-Prozeß, der Economic-Prozeß sowie Mendes' Prozeß zu erwähnen.

Byrnes Prozeß besteht in einer Maschinerie zur Erzeugung heißer Rauchdämpfe, wobei aber Überhitzung des nur oberflächlich geräucherten Kautschuks leicht möglich ist.

Die anderen neueren Prozesse bemühen sich mit Recht, den Latex schon während der Koagulation zu räuchern, und zwar geschieht das bei Mendes' Prozeß ganz in der Art der Räucherung des Parákautschuks in Brasilien, nur wird anstatt des Holzes oder der Schaufel eine mit der Hand drehbare Trommel benutzt, auf welche die Milch gegossen wird, also ein sehr mühsames zeitraubendes Verfahren, das für Plantagen nicht in Betracht kommt.

Bei Wickhams Prozeß wird der Rauch der innerhalb einer Trommel rotierenden Milch zugeführt. Die Maschine soll 50 lbs Kautschuk pro Stunde bereiten, der dann aus schmalen Streifen besteht, die, aufeinander liegend, in einer Presse zu einem Block zusammengedrückt und mehrere Stunden so gehalten werden. Der ganze Prozeß soll in 24 Stunden beendet sein, und der Preis für Maschine, Presse und 4 Stahlkästen, jeder für 56 lbs Kautschuk, beträgt 300 £, für die Maschine allein 120 £. Die Adresse ist: Wickham Hard-cure Patents, Ltd., 14, Queen Victoria Street, London E. C.

Bei der „Economical Coagulating Machine" tropft oder fließt die Milch von oben über rotierende Trommeln, während der Rauch von unten eintritt, hierbei wird der koagulierte Kautschuk von den Zylindern automatisch abgeschabt und schließlich zwischen den letzten Zylindern zu Sheets geformt. Es war nur ein kleines für Handbetrieb berechnetes Modell ausgestellt, das von der Economic Rubber Machines Ltd., 38-40 Copperfield Road, Stepney, London E., für 85 £ geliefert wird; als Coagulans wird gleichzeitig eine Urucurina genannte, aus den Nüssen der brasilianischen Urucurypalme hergestellte Flüssigkeit empfohlen und geliefert.

Schließlich führte noch Dr. Cerqueira Pinto sein schon seit Jahren auf Ausstellungen gezeigtes und jedesmal durch Preise ausgezeichnetes Geheimverfahren vor, wobei er den Hevea Latex durch eine, Lactina genannte, säurefreie, stark nach Phenol riechende Flüssigkeit in wenigen Minuten auf kaltem Wege koaguliert; für Castilloa bedient er sich einer anderen Flüssigkeit, Cauchina genannt. Da der Erfinder nicht die Flüssigkeit, sondern nur das Ver-

fahren zu verkaufen bestrebt ist, kommt der Prozeß für die Produzenten vorläufig nicht in Betracht.

Zweifellos ist man erst auf dem Wege, ein gutes Koagulationsverfahren zu finden, und daß es gerade ein Räucherverfahren sein muß, wird von Fachmännern sehr bezweifelt, so z. B. betonte W. A. Williams, der technische Leiter der North British Rubber Co., *auf dem internationalen Kongreß für tropische Agrikultur,* daß seine Fabrik nur noch ungeräucherte Biskuits oder Sheets kaufe, weder Crepe noch geräucherte Biskuits oder Sheets, jedoch wendet er sich vorläufig *nur gegen* die übliche Oberflächenräucherung des Plantagenkautschuks, die seiner Ansicht nach sinnlos ist und nur Nachteile mit sich bringt.

Waschmaschinen, Pressen usw. waren viel weniger ausgestellt als vor drei Jahren, es liegt das wohl daran, daß die großen Fabriken ohnehin mit Aufträgen überhäuft und in den großen Zentren der Kautschukkultur hinreichend gut eingeführt sind. Für kleinere Pflanzungen sowie Versuche sei auf die billigen Hand- oder Hand- und Kraftmaschinen von Summerscales Lim. (*Phoenix* House, Dacre Street, Westminster, London SW.) hingewiesen, die nach den ausgestellten Mustern recht praktisch und handlich zu sein scheinen.

Der Hevea-Kautschuk beherrschte die *Ausstellung* dermaßen, daß die anderen Sorten im Verhältnis hierzu nur eine geringe Rolle spielten. Eine sehr große Anzahl, namentlich der malaiischen Plantagen, haben ausgestellt, teilweise in sehr schönen Kollektionen. Natürlich haben auch die afrikanischen Kolonien Proben ihrer Manihot-, Landolphia- oder Funtumia- (Kickxia-) Kautschuke ausgestellt, und *zwar* nicht nur die englischen, sondern auch die französischen, belgischen, portugiesischen, von deutschen einige Kameruner Pflanzungen und die ostafrikanischen englischen Kifulu rubber estates. Auch Castilloa-Kautschuk fehlte nicht ganz, hauptsächlich von Westindien ausgestellt, wohl aber Guayule, da naturgemäß Mexiko an eine Beschickung der Ausstellung der kriegerischen Zeiten wegen nicht denken konnte, und auch die Guayule-Kautschukgewinnung infolge der Revolution sowie wohl auch ohnedies durch die niedrigen Preise ganz aufgehört hat.

Die Kautschuk-Ersatzmittel (Factis usw.) spielten auf der Ausstellung keine bedeutende Rolle, da sie bei den billigen Preisen des *echten Kautschuks weit weniger in* Betracht *kommen* als *früher;* hingegen waren die Fabrikanten von regeneriertem Kautschuk und von Zusatzstoffen naturgemäß gut vertreten. Von künstlichem Kautschuk sah *man wenig* und *war ihm gegenüber* sehr skeptisch.

Sehr gut hatten die englischen Kautschukfabrikanten ausge-

stellt; namentlich haben sich die Leyland und Birmingham Rubber Co., die North British Rubber Co. und die Northern Rubber Co. ausgezeichnet. Erstere hatte z. B. einen Tennisplatz aus Kautschuk ausgestellt, auf dem täglich Tennis gespielt und auf dem auch die Eröffnungsrede der Ausstellung gehalten wurde; es soll sich der Kautschuk beim Tennisspielen gut bewähren, die mattgrüne Farbe des Platzes, von der sich die weißen Striche sehr scharf abheben, ist dem Auge recht wohltuend, auch ist der Kautschuk so gut wie unverwüstlich, der Preis kann naturgemäß kein niedriger sein. Als eine andere neue Verwendung war von der gleichen

Tennisplatz aus Kautschuk.

Fabrik eine Golf-Zielmatte aus Kautschuk ausgestellt, die als Ersatz der Kokosmatten bei den Golfspielern großen Beifall gefunden haben soll. Auch ein Stück des Fußbodenbelags aus Kautschuk war ausgestellt, welchen die Rubber Growers Association dem Guys Hospital geschenkt hat, ferner ein Stück Straßenpflaster aus Kautschuk, das vor zwölf Monaten in Olt Kent Road an einer Stelle des stärksten Verkehrs in London gelegt worden war und sich außerordentlich gut bewährt haben soll.

Der Verwendung von Kautschuk als Straßenpflaster im großen dürfte der hohe Preis wohl dauernd im Wege stehen; dagegen scheint die Idee, Holzpflasterung mit einer dünnen Schicht Kautschuk zu bedecken, die auf der Ausstellung in praktischen Beispielen demonstriert wurde, vielleicht eine richtige zu sein. Sollten

sich nicht möglicherweise auch Kombinationen von Kautschuk und Asphalt herstellen lassen?

Auch die anderen englischen Fabriken, ebenso die deutschen, haben Proben von Kautschuk als Fußbodenbelag ausgestellt, der sich ja besonders auf Schiffen bewährt hat und auf den großen neuen Dampfern (u. a. auf „Bismarck" und „Imperator") schon viel verwendet wird. Als Ersatz von Linoleum ist der Kautschukbelag für Privatwohnungen leider noch zu teuer und wohl auch nicht geruchlos genug, für Höfe sowie öffentliche Gebäude mit großem Verkehr, Banken, Versicherungsgesellschaften, Börsen, Gerichts-, Postgebäude, Museen, Krankenhäuser, Asyle, Kirchen, Schulen, Hotels, Bibliotheken, Theater, Konzertsäle, ist er aber wegen seiner Dauerhaftigkeit sowie Geräuschlosigkeit, und weil man jede Farbenschattierung und Musterung herstellen kann, sehr zu empfehlen, ferner im Privatgebrauch für Gewächshäuser, Wintergärten, Hallen, Lese-, Rauch- und Billardzimmer, sowie besonders für Baderäumlichkeiten.

Überhaupt war der Drang, neue Verwendungsarten zu finden, in der Ausstellung an verschiedenen Orten erkennbar. Die Vereinigung der Tee- und Kautschukmakler in Mincing Lane hatte sogar Preise von 75 und 25 Guineen ausgesetzt für praktische Ideen oder Erfindungen, bei denen Plantagenkautschuk in größerer Menge zu neuer Verwendung gelangt; unter den Preisbewerbern befand sich u. a. auch der Versuch, Kautschuk in Schwamm- oder Schaumform als Kissen- und Polstermaterial zu benutzen. Auch die Rubber Growing Association hatte einen Preis von 50 £ und eine goldene Medaille für Neuheiten aus Plantagenkautschuk ausgesetzt, um die sich u. a. die North British Rubber Co. mit Pará-Leder bewarb, d. h. einen Lederersatz aus Plantagenkautschuk. Auch sonst gab es allerlei Neuheiten aus Kautschuk, Wasserflaschen, Tabakbeutel, Tennisschuhe, Tischbezüge usw.; man darf aber nicht vergessen, daß andere Artikel dem Kautschuk in der letzten Zeit mehr und mehr verloren gehen, so z. B. die Flaschenverschlüsse, wobei jetzt mehr Metall oder sogar Pappe zur Verwendung gelangt, während der Kautschuk als Isolierungs- und Füllmaterial jetzt vielfach durch Asbest verdrängt wird, ebenso wird der Hartgummi jetzt häufig durch andere Stoffe, Galalith, Zelluloid usw. ersetzt.

Für guten Pflanzungskautschuk gab es natürlich viele Preise, und der Wettbewerb war auch ein großer; namentlich die Rubber Growers Association hatte zahlreiche Medaillen für Crepe, geräucherte Sheets, Scrap usw. ausgesetzt, wie sie überhaupt eine sehr

bedeutende Rolle auf der Ausstellung spielte. Sie könnte unseren Pflanzungsvereinigungen in gewissem Sinne wohl als Vorbild dienen.

Gegründet im Juni 1907 und inkorporiert im Juli 1912, umfaßt die Rubber Growers Association jetzt außer 219 Privatpersonen nicht weniger als 383 Pflanzungsgesellschaften, die zusammen ein eingezahltes Kapital von 42 767 068 £ repräsentieren und 2 271 896 Acres besitzen, von denen 665 013 Acres Ende 1913 schon mit Kautschuk bepflanzt waren. Wenn man bedenkt, daß in Ceylon 1913 240 000 Acres und in den Federated Malay States Ende 1912 400 000 Acres mit Kautschuk bepflanzt waren, und daß heute die auf der Erde plantagenmäßig mit Kautschuk bepflanzte Fläche wohl nicht ganz 500 000 ha = 1 250 000 Acres beträgt, so sieht man, daß die Association über die Hälfte der gesamten Pflanzungskautschukinteressen, und gewiß zwei Drittel derjenigen des Middle East repräsentiert. Sie vertritt die Interessen der Kautschukpflanzer in jeder Beziehung, kümmert sich um Verbesserung der Untersuchungsmethoden, Sanierung der Plantagen, Standardisierung, Zölle, Frachten, Lagerhäuser usw. Die Beiträge der Einzelpersonen betragen 1 Guinee (1 £ 1 sh) — und schon jeder Besitzer einer Kautschukaktie (es gibt solche zu 2 sh) kann Mitglied werden —, die Gesellschaften zahlen 3 Guineen und außerdem 1 Guinee für jede 100 000 lbs Kautschuk oder Teile derselben, die sie jährlich produzieren. Die Association besitzt ein großes Bureau in London E. C. (38 Eastcheap) darin auch einen Sitzungssaal, den sie für Generalversammlungen und Boardsitzungen zur Verfügung stellt, außerdem sowohl in Ceylon (Colombo) als auch in Malesien (Kuala Lumpur) ein Untersuchungsamt für Kautschuk, bestehend aus je einem Honorary Secretary, einem Scientific Officer (Chemiker) und einem Mycologist (Pilzforscher); für das Untersuchungsamt in Ceylon (Ceylon Research fund) haben 56 Gesellschaften ein Jahresbudget von 2325 £, für das in Malesien 69 Gesellschaften ein solches von 3562 £ garantiert. Die Garanten erhalten alle Berichte der Untersuchungsämter sowie deren Besuche und Ratschläge.

Andere Preise waren ausgesetzt von der Kautschuk-Presse, so hatte die India Rubber World in New York einen Preis für den besten Koagulationsprozeß für Pflanzungs-Hevea ausgesetzt, die Gummizeitung in Berlin einen solchen für den besten Plan einer Kautschukwarenfabrik, das India Rubber Journal in London einen für Photographien von Kautschukpflanzungen sowie einen für den besten Plan einer Kautschuk-Aufbewahrungsanstalt, die Rubber World in London einen für die beste Schrift über die Anlage einer

idealen Kautschukpflanzung, die Gummi-Welt, Hannover, für die beste Kautschuk bearbeitende Maschine deutscher Herkunft; die Zeitung *Tropical Life* in London für den besten *Ceara-Kautschuk*, Greniers Rubber News in Kuala Lumpur für den besten Handelskautschuk aus Middle East, das Journal d'Agriculture Tropicale in Paris für die beste Maschinen- oder Gerätesammlung für Kultur oder Präparation tropischer Produkte, oder für die Aufbereitung von Rohprodukten oder für arbeitsparende Geräte für tropische Pflanzer; die Association des Planteurs de Caoutchouc in Antwerpen für den besten Plantagenkautschuk von Niederländisch-Indien und Cochinchina, John Hay für die beste Schrift über Ceara; Mr. A. Staines Manders und Miss Fulton schließlich hatten einen Preis für den besten Handels-Kautschuk von Pflanzern, die Mitglieder der Planters Association von Ceylon sind, ausgesetzt.

Wie auf dem letzten Kongreß dienten auch diesmal kinematographische Vorführungen zur Illustration, nur war das Programm reichhaltiger, nicht nur die Kultur und Aufbereitung in Malesien wurde so demonstriert, sondern auch die Kautschukproduktion am Kongo, die Verarbeitung in der Fabrik der North British Rubber Co. in Edinburgh usw.

Die Geschichte des Kautschuks konnte man in der belgischen Ausstellung in ausgezeichneter Weise studieren, und es ist erstaunlich, was die Association des Planteurs de Caoutchouc in Antwerpen hierauf bezüglich zusammengebracht hat, die verschiedenen Kautschuksorten, die Methoden des Sammelns des Wildkautschuks, des Pflanzens, Zapfens, Koagulierens, die Krankheiten, die Verarbeitung, die Ersatzstoffe, dazu historische Reminiszenzen, alles *in natura*, *Abbildungen oder Modelle*, *nur war leider manches in* recht dunklen Kojen aufgestellt, und wenige Besucher nahmen sich die Zeit, die wertvolle Sammlung gründlich zu studieren.

Um so mehr wurden die zahlreichen Riesenbälle von Hevea sowie die großen Cauchoballen von Castilloa aus dem Amazongebiet bewundert, die ja an sich auch einen bedeutenden Wert repräsentierten. Der Nerv dieses echten Parákautschuks fand allgemeine Anerkennung und mit Neid verglichen die Pflanzungsinteressenten ihre Proben damit, kein einziges Produkt kam diesen gleich, wenn sich auch manche, z. B. auch die von Wickham hergestellten Blocks, ihnen schon bedeutend näherten. Über die Gründe der Verschiedenheit war man sich nicht einig.[2])

---

[2]) Der Vertreter des Amazonasstaates auf der Ausstellung, Herr Witt, als langjähriger Kautschuk-Großkaufmann in Manaos einer der besten Kenner dieses Artikels, hat die Freundlichkeit gehabt, uns zu erlauben, seine Auffassung über die Zukunft des wilden Parákautschuks im Anschluß an diesen Artikel zu veröffentlichen.

An Empfängen, Diners usw. fehlte es nicht, es gab einen Ceylon-Tag, einen britisch-malaiischen, belgischen, brasilianischen, französischen, Sudan-, San Paulo-Tag, ein Westindia-Commitee-Dinner, ein French-Commissioners-Banquet, ein Fourth-International-Rubber-Banquet, einen Empfang der Rubber Growers Association usw. Außerdem gab es Vorträge, z. B. über den Sudan, sowie einen des bekannten französischen Forschers A. Chevalier, kurzum es gab Anregungen, Vergnügen und Belehrungen in Hülle und Fülle. Nur die große Hitze und in der ersten Woche die gleichzeitige Tagung des Kongresses für tropische Agrikultur standen der vollen Ausnutzung aller dieser Gelegenheiten im Wege.

Noch mehr litt der am 30. Juni beginnende Kautschuk-Kongreß, trotz der zum Teil äußerst interessanten Vorträge, unter der Wärme, so daß der Besuch desselben sowie auch die Diskussion meist recht viel zu wünschen übrig ließ. Die gesamten Vorträge nebst Diskussionen sollten aber in einem besonderen Buche unter dem Titel „Rubber Industry" erscheinen, und in diesem sollten auch die Vorträge des 1912 in New York abgehaltenen 3. Kautschuk-Kongresses mitgedruckt werden.[3])

Es sei hierbei gleichzeitig auf das „Official Handbook" der Ausstellung verwiesen, welches nicht nur einen Katalog derselben darstellt, sondern in 800 von seinen 1040 Seiten eine überreiche Fülle von reich illustrierten Informationen gibt, größtenteils in Form von Abhandlungen wirklicher Autoritäten in den einzelnen Gebieten. Neben kurzen Artikeln über aktuelle Fragen betreffs Kautschuks enthält das Buch auch größere Aufsätze über die einzelnen Kolonien, die sich nicht nur auf den Kautschuk beschränken, sondern über alles Wissenswerte, namentlich in bezug auf die Produktion, Auskunft geben. Besonders wertvoll sind aber noch die etwa 80 vollseitigen Abbildungen nach Photographien der bekanntesten in der Kautschukproduktion und Verarbeitung tätigen Leute. Auch der berühmte 39 Jahre alte Heveabaum in Heneratgoda Garten in Ceylon ist abgebildet; er gab in 3½ Jahren nicht weniger als 375 lbs trockenen Kautschuks und dient als Anhalt dafür, welche gewaltigen Kautschukmassen man später aus den Plantagen wird erzielen können.[4])

---

[3]) Das auf etwa 600 Seiten berechnete, von Torrey und Manders herausgegebene Buch ist für 15 sh 6 (exkl. Porto) bei der Internationalen Rubber and Allied Trades Exhibition Ltd., (London W. C. 75, Chancery Lane) zu beziehen.

[4]) Dieses Buch, das den Besuchern der Ausstellung für den fabelhaft billigen Preis von 1 sh ausgehändigt wurde, ist an der eben genannten Adresse für 5 sh käuflich, und es kann eine Anschaffung nur warm empfohlen werden.

In diesem Katalog, auf dem Kongreß und sonst während der Ausstellung spielte natürlich die Frage nach der Zukunft des Kautschuks eine hervorragende Rolle; die Meinungen gingen, wie nicht anders zu erwarten war, recht auseinander. Neben wenigen hoffnungsvollen überwog doch die Ansicht, daß die großen Zeiten für die Pflanzungen vorbei seien, daß der Konsum aller Wahrscheinlichkeit die Produktion in der nächsten Zeit nicht wieder überholen, vielleicht sogar für Jahre nachhinken werde, so daß die Preise wenig Aussicht haben, sich wieder für längere Zeit zu heben, im Gegenteil vielleicht sogar noch sinken werden.[5]) Anderseits glaubte man aber doch allgemein, daß die nicht zu stark überkapitalisierten Hevea-Plantagen des Middle East auch bei noch weiter sinkenden Preisen mittelhohe Dividenden werden geben können; wie weit die Manihot- oder die amerikanischen Castilloa-Plantagen einen weiteren Preisfall aushalten werden, darüber macht man sich keine Gedanken. Was die afrikanischen Wildsorten betrifft, so sahen die Vertreter des Kongostaates nicht so schwarz, wie wir Deutsche es bezüglich des Südkameruner Wildkautschuks tun, da am Kongo der Einkaufspreis nur noch den vierten Teil von früher ausmacht und die Transport- und anderen Kosten sich um 60 % haben vermindern können. Desgleichen sind die Brasilianer, gestützt auf die Güte ihres Kautschuks und vieler noch in der Zukunft möglichen Verbilligungen bei Gewinnung und Transport, gleichfalls durchaus nicht so beunruhigt, wie man glauben sollte.

Was den Plantagenkautschuk betrifft, so wurden verschiedene Möglichkeiten der Verringerung der Produktion oder vielmehr der Verlangsamung der Produktionssteigerung erwogen, es ist aber schwer, sich ein Bild der Durchführbarkeit der Vorschläge zu machen. Die Hauptfrage bleibt stets die, wie kann der Verbrauch vermehrt werden, und hierbei tastet man noch ganz im Dunkeln, da augenblicklich der Konsum hauptsächlich von der Entwicklung des Automobilismus abhängt. Sollte es gelingen, den Kautschuk wirk-

---

[5]) Daß dies nicht in vollem Maße eingetroffen ist, dürfte auf den gewaltigen Kautschukkonsum für Kriegszwecke beruhen. Der Rohgummipreis, der vor Kriegsausbruch 2 sh 10 d betrug, stieg schon im August auf 3 sh 1 d, sank freilich im September wieder auf 2 sh 8 d; auch Ende Dezember betrug er nur 2 sh 10 d. Man erkennt daraus, daß die Produktion durchaus imstande ist, den Kriegskonsum der Ententemächte und den während des Krieges verringerten Privatkonsum der Welt, abgesehen von den Zentralmächten zu decken. Nach Beendigung des Krieges dürfte die starke Vermehrung des Privatkonsums und der Ersatz der geleerten Bestände der Zentralmächte wohl den sich dann verringernden Konsum für militärische Zwecke zu ersetzen vermögen.

lich in großem Maße zum Fußbodenbelag heranzuziehen — von der Verwendung als Straßenbekleidung im großen gar nicht zu reden —, so wäre es sogar möglich, daß in kurzer Zeit die Produktion durch den Konsum wieder überholt sein würde.

Die Zukunft des wilden Parákautschuks.

Von N. H. Witt.

Es ist vielleicht von Interesse, die Verhältnisse im Kautschukmarkt vom Standpunkte der Produzenten des Wild-Pará-Kautschuks zu beleuchten. In England findet man vielfach die Anschauung vertreten, daß der wilde Pará-Kautschuk vollständig von der Bildfläche verschwinden müßte, und man bekommt den Eindruck, als ob dort viele Leute, teils als Eigentümer von Plantagenaktien, teils von den Plantagengesellschaften abhängig, oder wohl auch aus falschem Patriotismus die englischen Unternehmungen unterstützend, eine ganz unberechtigte Propaganda für Plantagenkautschuk machen, während der fine hard Pará sich seinen Weg ganz allein durch seine guten Eigenschaften erkämpfen muß. Hört man doch mehr wie einmal von gewissen Fabrikanten und auch Chemikern behaupten, daß der beste Plantagenkautschuk besser ist, als der fine hard Pará. Wenn aber der Plantagenkautschuk, was Reinheit anbetrifft, vom fine hard Pará längst nicht erreicht wird, so hat man niemals besser, wie gerade in der letzten Londoner Ausstellung, sich von der durch den Plantagenkautschuk unerreichbaren Güte der Qualität des fine hard Pará überzeugen können. Es waren dort auch Proben von nach brasilianischer Art geräuchertem Plantagenkautschuk ausgestellt, und es gehörte keine große Sachkenntnis dazu, um den großen Unterschied zugunsten des fine hard Pará herauszufinden.

Ob wohl die Leute, die sich alle Mühe geben, den fine hard Pará tot zu machen, einmal daran gedacht haben, ein wie gewaltiger Schaden der ganzen Kautschukfabrikation dadurch entstehen würde, wenn fine hard Pará nicht mehr produziert würde?

Der Grund wiederum, daß der Hevea-Plantagenkautschuk dem wilden Kautschuk nicht gleich kommt, ist wissenschaftlich immer noch nicht festgestellt. Die einen meinen, die Bäume wären zu jung, andere, die Art, wie in den Plantagen Kautschuk produziert würde, wäre Schuld daran, andere wieder, die veränderten klimatischen Verhältnisse spielten eine Rolle. Die Hauptsache dürfte wohl die sein, daß seinerzeit Mr. Wickham nicht den Samen von dem richtigen Kautschukbaume herübergebracht hat. Endlich scheint man das auch

in England einsehen zu wollen, wenn allerdings wohl auch die veränderten klimatischen Verhältnisse nicht ganz ohne Einfluß auf die Kautschukmilch sein dürften. Wichtig wird es daher sein, die in Afrika vorkommenden Heveaexemplare recht gründlich auf ihre Eigenschaften zu prüfen. Es ist möglich, daß von anderen Seiten in den letzten Jahren, unabhängig von den Wickhamschen Pflanzen, guter Heveasamen herübergekommen ist.

Übrigens wird die Superiorität des wilden Heveakautschuks von dem Konsum immer noch durch den um etwa 30 % höheren Preis anerkannt. Betreffs der Herstellung von Rohkautschuk und des Anzapfens hat sich manches geklärt. Es gibt eine ganze Reihe von Stimmen, die dafür sind, den Plantagenkautschuk in der brasilianischen Weise zu räuchern, weil dadurch eine gleichmäßige Qualität geschafft werden würde, während jetzt die Qualität des Plantagenkautschuks ganz ungleichmäßig und unsicher ist. Auch betreffs des Zapfens hat man herausgefunden, daß man mit einer viel geringeren Verwundung der Bäume auskommt. Man ist also auch hier dem brasilianischen Gebrauch etwas näher gekommen, wenn auch die Systeme verschieden sind.

Eine sehr wichtige Frage, nämlich die der Dauerhaftigkeit der Bäume, ist immer noch nicht ganz gelöst. Die gesammelten Erfahrungen haben aber den Brasilianern recht gegeben, die immer darauf hingewiesen haben, daß die Bäume ermüden. Vor sechs Jahren wurde behauptet, daß Heveabäume, deren Rinde ringsherum durch das Zapfen abgenutzt wurde, in den Plantagen nach vier Jahren wieder ihre Rinde erneuert hätten. In London gaben neulich alle Pflanzer zu, daß mindestens sechs Jahre dazu nötig wären; einige meinten, die Frage wäre noch nicht geklärt, und Pessimisten waren der Anschauung, daß so mancher Baum sich auf ewig ausruhen würde.

Das ist eine sehr wichtige Sache, um die Zukunft auch des wilden Kautschuks beurteilen zu können. Man darf wohl annehmen, daß die Zunahme von Plantagenkautschuk nicht ganz so schnell vor sich gehen wird, wie Optimisten es erwarteten.

Wenn nach alledem die Zukunft für den wilden Pará-Kautschuk auch recht ernst aussieht, denn große Zufuhren an Plantagenkautschuk werden gewiß hereinkommen, und die Preise von wildem Pará-Kautschuk werden nicht umhin können, unter diesem Druck zu leiden, so ist doch wohl anzunehmen, daß er seine Stellung behalten wird.

Die meisten Leute, die heute über Kautschuk urteilen, stehen noch gar nicht lange in der Sache drin und halten Preise von 3 sh pro

Pfund englisch für den Ruin des wilden Pará-Kautschuks, während in Wirklichkeit ähnliche Preise jahrelang vorgehalten haben. Richtig ist, daß die hohen Preise der letzten Jahre die Verhältnisse am Amazonenstrom künstlich gewaltig in die Höhe getrieben haben und daß jetzt natürlich ein großer Katzenjammer eingetreten ist. Hoffnungslos lägen die Dinge durchaus nicht, wenn man auf eine energische Verteidigung seitens der Amazonasleute rechnen könnte. Leider aber ist bei einem äquatorialen Klima auf zu viel Energie nicht zu rechnen, und so wird sich wohl die Entwicklung in der Mitte halten.

Wünschenswert wäre eine energiscbe Reduktion der hohen Export- und Importzölle und eine fachgemäße Unterrichtung der Eingeborenen in der Kultur tropischer Pflanzen. Zuviel wird darin aber wohl nicht geleistet werden. Anders steht es damit, daß die harte Notwendigkeit die Kautschuksammler am Amazonenstrom jetzt dazu zwingt, sich selber ihre Lebensmittel zu produzieren, sparsamer zu leben und mehr Energie auf die gute Bereitung des Kautschuks zu verwenden. Die Zapfmethode des Ostens hat sich für Brasilien als unpraktisch erwiesen, weil Schädlinge in die durch das Verfahren des Ostens verursachten Wunden eindringen. Das Räuchern hat sich auch als die beste Methode herausgestellt. Wie weit ein Anpflanzen der Bäume lohnen wird, steht noch nicht fest. Jedenfalls aber kann gar manches dadurch ohne viel Arbeit getan werden, daß man die jung heranwachsenden Heveabäume im Urwalde schützt.

Ob der von der Castilloa gewonnene sogenannte Peru-Kautschuk bei den niedrigen Preisen noch weiter in größeren Quantitäten produziert werden wird, scheint zweifelhaft. Jedenfalls aber dürfte der fine hard Pará ohne große Einschränkung weiter produziert werden, und die daneben herlaufenden geringeren Qualitäten, wie Coarse, werden auch weiter exportiert werden.

Auf eine große Verringerung der Pará-Ernte ist also wohl vorläufig nicht zu rechnen, und dies ist, wie ich bereits oben erwähnte, wohl im Interesse der gesamten Kautschukartikel-Fabrikation.

Koloniale Gesellschaften.

Ostafrika-Kompanie, Berlin.

Nach dem Geschäftsbericht über das Jahr 1914 waren bei Beginn des Krieges die Arbeiternot sowie die Betriebs- und Beamtenschwierigkeiten des Vorjahres beseitigt, und ließen die Kautschukpreise Überschüsse erwarten. Der

Ausbruch des Krieges störte den normalen Fortgang der Arbeiten; nur vereinzelte Nachrichten trafen seitdem ein, die ergaben, daß die Arbeiten in beschränktem Maße weitergeführt wurden, die Beamten, soweit sie auf den Pflanzungen verblieben waren, sich wohl befanden, auch die Beschaffung der nötigen Geldmittel keine Schwierigkeiten machte. Eine schwimmende Hanfsendung auf dem Dampfer „Emir" wurde von den Engländern gekapert und nach Gibraltar geschafft, eine später im Juli abgegangene Hanf- und Kautschuksendung konnte dagegen nach Neapel gerettet und über Land nach Deutschland gebracht werden.

Von der Pflanzung Kikwetu wurden rund 900 Tonnen Hanf mit einem Erlös von 400 696,29 M. verkauft, 260 Ballen im Werte von etwa 36 000 M. liegen in Gibraltar. Der Neuschlag wurde, abgesehen von den bis April 1914 bepflanzten 228 ha, noch um 200 ha Agaven, 50 ha Feldfrucht und 25 ha Eingeborenenfelder vergrößert. Die Pflanzung Tanga dürfte durch das Gefecht vom 3./4. November 1914 gelitten haben. Bis zum Ausbruch des Krieges lieferte diese Pflanzung 165 Kisten mit 14 167,5 kg Kautschuk, der in Hamburg 69 634 M. erbrachte, ferner 100 Sack mit 6395,5 kg Kopra, die 2911 M. erbrachte. 80 ha Land wurden an die Kommune Tanga für 106 666,66 M. verkauft, außerdem wurde zur Hafenerweiterung an das Gouvernement eine Parzelle von 0,6372 ha für 31 327,88 M. verkauft. Auf der Pflanzung Mlamba wurde in den 2 bis 3jährigen Kokosbeständen nachgepflanzt und 30 ha pflanzbereit gemacht; ferner wurde auf 20 ha Negerhirse zur Leuteversorgung gepflanzt. Auf der Kautschukpflanzung Mitwero wurde nicht gezapft, sondern nur gereinigt.

Auf den vorjährigen Bilanzwert der drei alten Pflanzungen wurden 150 000 M. zurückgestellt, die Steigerung des Hypothekenkontos erklärt sich durch die Landverkäufe. Von dem Reingewinn sollten 70 000 M. als 5 % Dividende gezahlt werden, 20 000 M. sollten in die ordentliche Reserve, 199.35 M. als Aufsichtsratstantieme und 21 730,38 M. auf neue Rechnung kommen.

Die Gewinn- und Verlustrechnung enthält auf der Debetseite: Unkostenkonto 26 896,59 M., Rückstellung für Pflanzungen 150 000 M., Rückstellung für angehaltene Produkte 36 093,89 M., Abschreibung vorausbezahlter in England gedeckter Feuerversicherungsprämien 5000 M., Gewinnsaldo 111 929,73 M.; auf der Kreditseite: Gewinnvortrag aus 1913 19 936,13 M., Zinsen aus Guthaben 20 106,89 M., Kikwetu-Einnahmen ab Betriebskosten 157 978,16 M., Tanga-Einnahmen ab Betriebskosten 131 899,01 M.

In der Bilanz erscheinen als Aktiva: Kassakonto 437,20 M., Bankguthaben 124 647 M., Pflanzung Kikwetu 600 000 M., Pflanzung Mitwero 90 000 M., Pflanzung Tanga 100 000 M., Pflanzung Mlamba 86 781 28 M., Ladung des „Emir" in Gibraltar 36 093,89 M., Landkonto 183 244,97 M., Unverkaufte Produkte 56 723,70 M., Debitoren 33 722,73 M., Verrechnungskonto 225 000 M., Mobiliarkonto 1 M., Hypothekenkonto 157 319,99 M., Effektenkonto (Kriegsanleihe 1914) 97 313,90 M.; als Passiva erscheinen: Kapitalkonto 1 400 000 M., Ordentliche Rücklage 60 000 M., Rückstellung zur Abschreibung 150 000 M., Rückstellung für die Ladung des „Emir" 36 093,89 M., Kreditoren 27 096,04 M., Dividendenkonto 6165 M., Gewinn- und Verlustkonto 111 929,73 M.

Der Vorstand der Gesellschaft besteht aus den Herren W. v. St. Paul Illaire und Wilh. Hollmann, Berlin, Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Geheimer Kommerzienrat Alexander Lucas, Berlin.

Sigi-Pflanzungs-Gesellschaft m. b. H., Essen.

Nach dem Jahresbericht für 1913 umfaßte der Kautschukbestand 390 000 Cearabäume, davon 365 000 zapfbar, 70 000 Kickxia- und 2300 Heveabäume. Erstere ergaben 27 417 kg (gegen 33 531 kg im Jahre 1912), Kapok wurde 1913 58 825 kg geerntet gegen 36 182 kg im Vorjahre, von den 193 000 Bäumen waren 155 000 tragfähig. Kakao wurde 6923 kg gegen 12 484 kg im Vorjahre geerntet, von 62 000 Bäumen waren 51 000 tragfähig. Die Pfefferpflanzung war auf 5000 Pflanzen zurückgegangen, deren 2000 ertragfähige 60 kg Pfeffer ergaben. Die auf 50 ha gepflanzten 39 000 Bananen dienten zur Ernährung der Arbeiter.

Im Gewinn- und Verlustkonto stehen auf der Sollseite: Unkosten-Konto 95 242,91 M., Arbeitslohn-Konto 74 282,84 M., Arbeiterverpflegungs-Konto 33 778,34 M., Arbeiteranwerbe-Konto 17 858,24 M., Provisions-Konto 2314,39 M., Zinsen-Konto 14 605,44 M., Store-Konto 327,31 M., Konto der Abschreibungen 57 036,23 M.; auf der Habenseite: Saldo-Vortrag aus 1912 1354,46 M., Wirtschaftsertrags-Konto 162 559,54 M., Bilanz-Konto 131 531,70 M.

Die Bilanz zeigt unter den Aktiva: Landbesitz-Konto 75 439,15 M., Kassa-Konto 111,44 M., Kontokorrent-Konto Debitoren 21 042,41 M., Waren-Konto 52 920,95 M., Maschinen-Konto 30 103 M., Utensilien-Konto 12 412 M., Magazin-Konto 6700 M., Gebäude-Konto 47 013 M., Store-Konto 361,30 M., Kakao-Pflanzungs-Konto 81 191 M., Kautschuk-Pflanzungs-Konto 306 024 M., Kapok-Pflanzungs-Konto 139 439,93 M., Pfeffer-Pflanzungs-Konto 8119,46 M., Neuanlage-Konto Lanzoni 61 401,12 M., Ölpalmen-Pflanzungs-Konto 135 M., Kokospalmen-Pflanzungs-Konto 1558,39 M., Gewinn- und Verlust-Konto 131 531,70 M. Die Passiva bestehen aus Kapital-Konto 500 000 M., Reservefonds-Konto I 14 579,27 M., Reservefonds-Konto II 41 973,75 M., Anleihe-Konto I 150 000 M., Anleihe-Konto II 46 000 M., Dispositions-Konto 40 000 M., Kontokorrent-Konto Kreditoren 157 372,48 M., Versicherungs-Konto (Vorschuß in Tanga) 31 578,33 M.

Der Geschäftsführer der Gesellschaft ist Herr Heinrich Bergmann, Essen a. d. R., Vorsitzender des Aufsichtsrates Arthur Krawehl, Essen.

In einem Rundschreiben vom 17. September 1915 an die Gesellschafter teilt die Verwaltung mit, daß der Pflanzungsbetrieb, wenn auch in beschränktem Umfange, während der Kriegszeit ruhig weitergeht. Die Beamten, von denen Herr Max Stern den Heldentod für das Vaterland erlitten hat, stehen größtenteils im Felde. Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung können für 1914 nicht vorgelegt werden. Vom 1. Januar bis Mitte Juli 1914 sind zur Abladung gekommen: Kautschuk 9205 kg, Kapok 17 733 kg, Kakao 3216 kg, Pfeffer 176 kg, und zwar weisen diese Zufuhren gegen den gleichen Zeitraum des Vorjahres beträchtliche Zunahmen (beim Kautschuk fast 2000 kg) auf. Die Preise stellten sich im Vergleich zu dem Durchschnitt im Vorjahre für Kautschuk auf 3,80 M. (4,25), Kakao 1,42 M. (1,45), Kapok 1,22 M. (1,31), Pfeffer 1,50 M. (1,60) für das Kilogramm. Am 14. Juli 1914 lagerten noch 6000 kg Kautschuk auf der Pflanzung, 1200 kg sind auf dem Transport von den Engländern beschlagnahmt. Der versuchsweise auf 1 ha gepflanzte Tabak hat sich gut entwickelt. Für den Kulturversuch von Öl- und Kokospalmen sind 20 ha bestimmt.

Deutsche Kamerun-Gesellschaft m. b. H., Hamburg.

Dem Bericht über das 11. Geschäftsjahr entnehmen wir, daß die Ergebnisse im Jahre 1913 recht befriedigende waren. Die Gewinn- und Verlustrechnung zeigt nach vorgenommenen, wiederum erhöhten Abschreibungen

im Betrage von 188 347,06 M. und Rückstellung von 100 000 M. auf den Dispositionsfonds einen Reingewinn von 276 584,64 M., der wie folgt verteilt werden soll: Tantieme für die Geschäftsführer und Gratifikationen 27 016,54 Mark, 4% Dividende für die Gesellschafter 80 000 M., statutenmäßige Tantieme für den Aufsichtsrat 14 851,45 M., 6% Superdividende 120 000 M., Vortrag auf neue Rechnung 34 716,65 M.

Im Berichtjahre hat die Gesellschaft in Blama (Protektorat von Sierra Leone), in Jaunde und Mundame (Kamerun) neue Faktoreien errichtet; die bestehenden Niederlassungen in Sierra Leone, Nigeria und Kamerun sind weiter ausgebaut, die Pflanzungen am Sanaga-Fluß in Kamerun sind einer völligen Durcharbeitung unterzogen worden. Die auf der Sherbro-Insel (Sierra Leone) belegene Pflanzung Jamaica wurde zwecks gründlicherer Bewirtschaftung der Leitung eines Europäers unterstellt, die Kulturen dieser Pflanzung erstrecken sich auf Kaffee, Kola und Ölpalmen.

In der außerordentlichen Generalversammlung vom 1. November 1913 wurde beschlossen, vom 1. Januar 1914 ab das Stammkapital der Gesellschaft von 2 000 000 M. auf 3 000 000 M. zu erhöhen und gleichzeitig die in 1909 aufgenommene Anleihe von 100 000 M. einzulösen. Beides ist inzwischen durchgeführt. Die jungen Anteile sind vom 1. Januar 1914 ab dividendenberechtigt.

Die Umsätze des laufenden Jahres haben sich wiederum erhöht. Die Preise für Palmkerne und Palmöl sind in den letzten Monaten nicht unbedeutend gewichen, wodurch die Produktengewinne gegen die gleiche Zeit des Vorjahres einen kleinen Rückgang aufweisen. Durch den Preisrückgang auf dem Kautschukmarkt wird die Gesellschaft nicht betroffen. Für das Jahr 1914 ist die Eröffnung von drei weiteren Faktoreien im Protektorat von Sierra Leone und dem Hinterland von Sherbro geplant.

Die Bilanz enthält in den Aktiven folgende Posten: Grundbesitz 115 458,71 M., Gebäude 519 995,92 M., Inventar 8 M., Fahrzeuge 92 873,87 M., Pflanzungen 387 040,44 M., Europäische Waren in Afrika und schwimmend 2 398 944,95 M., Produktenbestände und unterwegs nach Europa 692 364,32 M., Barbestände, Bankguthaben und Bankakzepte 443 279,15 M., Außenstände in Afrika 149 822,90 M., Bereits bezahlte in Europa lagernde Waren 48 330,46 Mark, Außenstände in Europa und Frachtrabatte 54 362,93 M., Interimskonto 28 966,77 M., Kautions-Effektenkonto 5000 M.; in den Passiven: Kapital 2 000 000 M., 6% Anleihe 1 000 000 M., Reserve für Außenstände 25 000 M., Dispositionsfonds 150 000 M., Rückstellung für Anleihezinsen 30 165 M., Laufende Warenschulden und Akzepte 324 785,99 M., Vorschuß auf schwimmende Produkte 430 622,80 M., Bankkredite 201 887,50 M., Kreditores in Afrika 104 457,94 M., Schwimmende Tratten 60 331,01 M., Guthaben der Angestellten 125 058,08 M., Anteil-Anzahlungskonto 109 000 M., Interimskonto 73 280,46 M., noch nicht abgehobene Dividende aus 1910/12 2775 M., Rückstellung für Rest des Stempels auf Kapitalserhöhung 22 500 M., Gewinn 1913 255 531,07 M., Gewinnvortrag aus 1912 21 053,57 M.

Der Vorstand besteht aus den Herren Johann Dauelsberg und Walter Lindemann, Hamburg; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Herr Albert Weber, Hamburg.

Carl Bödiker & Co., Kommanditgesellschaft auf Aktien 1914.

Der Geschäftsbericht über das Jahr 1914 berichtet, daß die laut Beschluß der Hauptversammlung vom 27. Juni v. J. ausgegebenen 900 000 M. Anteilscheine von einem Konsortium übernommen und 600 000 M. davon den Kommanditisten zum Bezug angeboten worden sind.

Während die ersten 7 Monate des Geschäftsjahres eine wesentliche Steigerung der Umsatz- und Gewichtzahlen in sämtlichen Abteilungen ergaben, sind seit Ausbruch des Krieges alle diese Geschäfte zu völligem Stillstand gelangt; Nachrichten von den überseeischen Niederlassungen fehlen seitdem oder sind sehr spärlich eingetroffen.

In Tsingtau stand das neue große Geschäftshaus kurz vor der Vollendung, die Vorräte sind größtenteils an die deutsche Marine und Besatzung verkauft, das Personal, mit Ausnahme des dort von den Japanern zur Liquidation belassenen Geschäftsführers, in Japan in Kriegsgefangenschaft. Bei der Einnahme und den darauf folgenden Wirren sind für mehrere 1000 M. Waren gestohlen, der sonstige Schaden daselbst besteht in Verlust des Geschäftes und der Entwertung des Gebäudes. Aus Tsinanfu, wo eine eigene Zweigstelle bestand, das materielle Interesse aber gering ist, lagen Nachrichten nicht vor. In Hongkong ist es der Niederlassung — wie sämtlichen deutschen Firmen — schlimm ergangen infolge der zwangsweisen Auflösung der Geschäfte, die auf Anordnung der Londoner Zentralregierung in einer alles Gerechtigkeits- und Billigkeitsgefühl verhöhnenden Weise geschah, wobei so rücksichtslos vorgegangen wurde, daß selbst der englische Gouverneur seine Mitwirkung abgelehnt und sein Amt niedergelegt hat. Über die Verwendung des Überschusses der Liquidation — bei dieser Firma wohl mehrere hunderttausend Mark — hat sich die Regierung die Entschließung vorbehalten. In Canton sind nur die alten Geschäfte abgewickelt worden. In Südwestafrika ist das Personal von Lüderitzbucht nach der Besetzung unter Bruch des Völkerrechts nach Südafrika in Gefangenschaft abgeführt, die großen Vorräte konnten nicht ins Innere geschafft werden, wie es bei der Niederlassung Swakopmund geschah, und sind von den Engländern weggenommen worden. Zur Zeit der Besetzung von Keetmanshoop und Windhuk sind die Vorräte wohl schon größtenteils veräußert gewesen. In Sibirien, wo in Wladiwostok eine Firma gleichen Namens nach russischem Recht errichtet wurde, mit Zweigniederlassung in Blagoweschtschensk, wurden neue Geschäfte natürlich nicht mehr abgeschlossen; der Vertreter in Charbin mußte während des Krieges nach Tientsin übersiedeln.

Ein Ausgleich für all diese Verluste wurde in der Übernahme von Lieferungen für die Verwaltungen des Heeres und der Marine sowie in der Einfuhr von Lebensmitteln und Rohstoffen aus dem Auslande gefunden; es wurden der Firma sehr große Vertrauensaufträge in Wien und Berlin sowie von zahlreichen Militärbehörden erteilt. Ferner wurden in St. Quentin, Athies-Somme, Rethel und Vouziers Marketender-Niederlassungen errichtet. Infolge hiervon konnte nicht nur eine Dividende von 15 % erteilt, sondern auch bei längerer Dauer des Krieges eine befriedigende Rentabilität der Kommanditanteile in Aussicht gestellt werden.

Bei einem Aktienkapital von 2 500 000 M. wurden neue Rückstellungen von 400 000 M. gemacht, so daß diese inkl. des Delkredere-Kontos jetzt

740 440 M. betragen, außerdem wurden auf Anlage-Grundstücke- und Gebäude-Konto, auf Inventar-Konto und Fuhrpark-Konto je etwa 50 % abgeschrieben, so daß diese drei Konten nur noch zusammen 275 014 M. betragen. Die sonstigen Aktivaposten sind: Waren-Konto 2 643 542,08 M., das Beteiligungs-Konto 242 293,85 M., das Kassa-Konto 7875,41 M. und das Debitoren-Konto 4 131 211,20 M. Die Passivaposten sind, außer dem Aktienkapital- und den Rücklagen-Konten: das Kreditoren-Konto 344 357,60 M., unerhobene Dividende 1300 M., Dividenden-Konto 307 500 M., Tantieme-Konto für den Aufsichtsrat 37 897,67 M., für die persönlich haftenden Gesellschafter 113 693,02 M.; Vortrag für transitorische Posten 48 662,98 M., Vortrag auf 1915 6869,33 M.

Vorstand der Gesellschaft ist Herr Carl Bödiker, Hamburg, Vorsitzender des Aufsichtsrats Herr E. Th. Lind, Hamburg.

Kolonialbank Aktiengesellschaft.

In dem Bericht über das Geschäftsjahr 1914 wird ausgeführt, daß der Geschäftsgang der Bank bis kurz vor Ausbruch des Weltkrieges ein gleiches, wenn nicht besseres Ergebnis wie in den Vorjahren erwarten ließ; auch stand der Abschluß verschiedener größerer Geschäfte nahe bevor. Im zweiten Halbjahr 1914 waren dagegen Umsätze in kolonialen Wertpapieren kaum noch zu erzielen und im vaterländischen Interesse auch nicht erwünscht; auch ließen sich die Unkosten nur in geringem Maße verringern. Die Lage der kolonialen Unternehmungen sei ungewiß, es müsse aber, soweit Schädigungen eingetreten seien, erwartet werden, daß bei der Reichsregierung der feste Wille besteht, dem deutschen Unternehmer für seine wirklichen Verluste volle Schadloshaltung zu verschaffen, da sonst unsere schlimmsten Feinde, die Engländer, ihren Zweck erreichen würden, den Deutschen aus dem Welthandel auszuschalten.

Das Gewinn- und Verlustkonto weist im Debet folgende Posten auf: Handlungsunkosten 167 085,28 M., Abschreibungen auf Einrichtungskonto 3048,65 M., Reingewinn 13 139,08 M.; im Credit Gewinnvortrag von 1913 12 476,89 M., Gewinn aus dem Geschäftsbetrieb 139 057,54 M., Zinsgewinn 31 738,58 M. *Die Bilanz zeigt folgende Posten: Als Aktiva: Kapital-Einzahlungskonto, Verpflichtung zur Restzahlung von 50 % auf 800 000 M. Aktien 400 000 M., Kassakonto 24 211,88 M., Effektenkonto 153 267,36 M.,* Diverse Debitoren (Bankguthaben, Darlehen gegen Unterpfand) 1 101 732,04 Mark, Reportkonto (Reportierte Effekten) 14 650 M., Mobiliarkonto 1 M. Als Passiva: Aktienkapital voll eingezahlt 200 000 M., mit 50 % eingezahlt 800 000 M., Diverse Creditoren 620 723,20 M., davon 180 510,53 M. Guthaben derselben in laufender Rechnung, 440 212,67 M. Reportgelder, Reservefonds-Konto I 30 000 M., Reservefonds-Konto II 30 000 M., Gewinn- und Verlustkonto Jahresgewinn 13 139,08 M.

Die Effekten bestehen aus Anteilen solcher Unternehmungen, die in ihrem Werte durch die Kriegsverhältnisse kaum beeinträchtigt werden. Von dem Gewinn fallen 2500 M. als satzungsgemäße Vergütung dem Aufsichtsrat zu, der Rest, 10 639,08 M., sollen auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Vorstand der Gesellschaft ist Herr Julius Hellmann, Berlin, Vorsitzender des Aufsichtsrats Herr Bankdirektor Leopold Steinthal.

Deutsche Ecuador Cacao-Plantagen- und Export-Gesellschaft, Aktiengesellschaft, Hamburg.

Dem Geschäftsbericht für das Jahr 1914 entnehmen wir das Folgende: Während die Haupternte in den Pflanzungen recht günstig war, waren die Eingänge vom Monat August an so gering, daß das Endresultat 2000 Quintales geringer war als im Jahr vorher. Die Ernteziffern der letzten drei Jahre sind:

	1912	1913	1914
Arriba	6 915,13 Qtls.	7 903,06 Qtls.	7 573,25 Qtls.
Balao	9 967,82 „	11 657,41 „	10 799,68 „
Caraguez	556,74 „	1 556,29 „	733,56 „
Zusammen . . .	19 106,49 Qtls.	21 116,76 Qtls.	17 439,69 Qtls.

Die Preise waren schon im ersten Halbjahre recht ungünstig; durch den Krieg und die damit verbundene Verladungsschwierigkeit entstand dann ein Preissturz, der besonders für die Balaoernte, deren Hauptablieferungen im August und September stattfinden, sehr empfindlich war. Im November traten dann reguläre Preise ein, die im Dezember unter Schwankungen weiter stiegen. Die Durchschnittspreise des Jahres sind — nach Abzug der für die *Asociación de Agricultores zu zahlenden* Abgabe *von Sucré I pro Quintal* für Arriba S/18,26 (gegen S/ 20,47 in 1913), für Balao S/15,49 (gegen S/18,72 in 1913). Der Gesamterlös des Kakaoverkaufs stellte sich auf 600 515,62 M. gegen 807 457,22 M. in 1913; trotz Mehrausgaben für Steuern sind die Betriebsausgaben niedriger gewesen. Der Generalvertreter in Guayaquil, Herr Sixto Durán-Ballén, verstarb in dem Jahre. Es wurden 84 Obligationen der 5½ %igen Prioritätsanleihe planmäßig ausgelost und Anfang Januar mit 105 % zurückgezahlt.

Die Kreditposten des Gewinn- und Verlustkontos in Höhe von 650 846,51 M. verteilen sich folgendermaßen: Es fallen auf Vortrag 1913 12 108,50 M., Kakao-Konto 600 515,62 M., Kaffee-Konto 1637,30 M., Pacht-Konto 22 430,40 M., Kursgewinn 6172,04 M., Zinsen-Konto 7982,65 M. Von den Debetposten fallen auf Plantagen-Betriebskonto 320 737,60 M., Plantagen-Konto, Rückstellung 85 000 M., Prioritäts-Anleihe-Zinsenkonto 75 020 M., Unkosten-Konto 15 065,81 M., Einkommensteuer-Konto 20 304 M., Talonsteuer-Konto 2000 M., Gewinn 132 719,10 M. Dieser soll wie folgt verwandt werden: Gesetzliche Reserve 6030,53 M., Dividende 4 %, 80 000 M., Tantieme des Aufsichtsrates 8458 M., Superdividende 2 %, 40 000 M., Vortrag auf 1915 3230,57 M.

Die *Bilanz* enthält in den Aktiven *folgende Posten: Plantagen-Konto* 4 045 109,06 M., Pflanzer-Vorschuß-Konto 42 134,20 M., Arbeiter-Vorschuß-Konto 171 029,40 M., Beamten-Vorschuß-Konto 129,50 M., Wechsel im Portefeuille 77 481 M., Guthaben bei Banken und Bankiers 130 234,95 M., Debitoren 235 602,20 M.; in den Passiven: Aktien-Kapital-Konto 2 000 000 M., Prioritäts-*Anleihe-Konto 1 280 000 M., Reserve-Konto* 125 448,86 M., *Plantagen-Rück*stellungs-Konto 764 500 M., Vorschuß-Reserve-Konto 192 653,27 M.; Plantagen-Verwaltungs-Konto 10 058,70 M., Zinsen-Konto (Vortrag für Diskont auf Wechsel) 230,83 M. Unkosten-Konto (Vortrag für noch zu zahlende Unkosten) 3000 M., Obligations-Auslosungs-Konto 88 200 M., Obligations-*Kupons-Konto 37 537,50 M., Talonsteuer-Konto 4000 M., Dividenden-Konto* 120 000 M., Noch nicht eingelöste Dividendenscheine 1912 und 1913 2310 M.,

Tantieme-Konto 3458 M., Kreditoren 67092,58 M., Gewinn- und Verlust-Konto: Vortrag auf 1915 3230,57 M.

Den Vorstand bildet Herr Ad. Boehm, Hamburg; Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Rudolph Freiherr von Schröder, Hamburg.

Aus deutschen Kolonien.

Die Ausfuhr Samoas in den Jahren 1912 und 1913.

	1912		1913	
Kopra	11 201 155 kg	4 069 919 M.	9 632 893 kg	4 120 878 M.
Kakao	733 718 „	839 654 „	889 568 „	1 063 452 „
Kaffee	110 „	110 „	— „	— „
Tabak	171 „	1 044 „	— „	— „
Kawawurzeln	17 778 „	20 796 „	48 982 „	64 089 „
Kautschuk	12 168 „	110 750 „	19 751 „	90 823 „
Kokosnüsse	31 600 Stück	2 211 „	— „	— „
		5 044 485 M.		5 339 242 M.

Es hat also die Kopraausfuhr an Menge etwas ab-, an Wert etwas zugenommen, der Kakao dagegen hat sich auch an Menge vermehrt. Der Export an Kawawurzeln hat sich fast um das Dreifache an Menge und um mehr als das Dreifache an Wert gesteigert, während die Kautschukausfuhr an Menge um die Hälfte zugenommen, an Wert aber wegen des Preissturzes sogar abgenommen hat.

Es gingen von der Ausfuhr nach:

	1912	1913
Deutschland	2 535 768 M.	2 973 056 M.
Übriges Europa	223 654 „	221 159 „
Australien und Südseeinseln	2 044 477 „	2 044 408 „
Vereinigte Staaten	240 587 „	100 619 „

Der Export nach Deutschland hat also allein zugenommen, der nach Amerika hat sich bedeutend vermindert, der nach Australien und dem übrigen Europa ist ungefähr stehen geblieben. Die Kawawurzeln gingen ausschließlich, Kakao und Kautschuk zum weit überwiegenden Teil nach Deutschland. Kopra ging ungefähr zur Hälfte nach Deutschland und nach Australien, die übrigen Gebiete erhielten nur kleine Teile. Für 1914 liegt die Statistik noch nicht vor; dadurch, daß seit der Einnahme Samoas durch die Feinde sämtliche Waren nach Australien oder Neuseeland gehen mußten, wird sich das Bild wohl wesentlich verschieben.

Wirtschaftliche Verhältnisse der deutschen Südseekolonien.

Nach den leider nur spärlichen Mitteilungen, die in Deutschland aus dessen von den Feinden in Besitz genommenen Gebieten einlaufen, gehen sowohl die kaufmännischen Geschäfte als auch die Pflanzungen ziemlich ungestört weiter. Im alten Schutzgebiet Neu-Guinea beschränkt sich freilich die Verbindung mit dem Ausland auf die durch die Dampfer der Firma

Burns, Philp & Co. hergestellte Verbindung mit Australien. Im Januar wurde Kopra im Werte von 247 460,20 M., Trepang im Werte von 1087 M. ausgeführt, im Februar Kopra im Werte von 294 881,80 M., Kakao im Werte von 20 150 M. Die Arbeiterverhältnisse, die eine Zeitlang recht schlecht waren, scheinen sich gebessert zu haben, auch Neuanwerbungen sollen möglich sein; die Wetterverhältnisse sind günstiger geworden, Anfang März brachte der Nordwestwind starken Regen, wodurch die Schäden der außergewöhnlichen Trockenheit des vergangenen Jahres vielleicht etwas ausgeglichen sein mögen. Von den deutschen Beamten ist nur ein Regierungsarzt geblieben, der für die eingeborenen Arbeiter auf den großen Pflanzungen an der Blanchebucht sorgt. Über das Inselgebiet weiß man nur, daß die Japaner, welche die wichtigeren Orte der Karolinen, Marianen und Marschall-Inseln besetzt halten, sich zuvorkommend benehmen und die Missionare ungestört weiter arbeiten lassen; fast alle übrigen Europäer haben die Inseln auf den japanischen Schiffen verlassen. Über die Lage der Phosphatunternehmungen ist nichts Bestimmtes bekannt geworden; wahrscheinlich ist, daß sie von den Japanern ausgebeutet werden. — Auch in Samoa arbeiten die kaufmännischen Firmen und Pflanzungen weiter; ein Verkehr besteht freilich nur mit Australien, Neuseeland und den britischen Nachbarkolonien. Die Eingeborenen verhalten sich ruhig, auch über Chinesenunruhen wird nicht mehr geklagt, seitdem die in der ersten Zeit nach der Besetzung seitens der Engländer vorgekommenen energisch unterdrückt worden sind. Die Bekämpfung des Nashornkäfers wird auch von den neuen Besitzern der Insel weitergeführt. Die Ernte geht ihren ruhigen Gang weiter, auch die Kautschukbäume werden in Samoa gezapft, im Gegensatz zu Neuguinea, wo man das Zapfen als unlohnend aufgegeben hat, wahrscheinlich, weil es sich dort hauptsächlich um Ficus und Castilloa handelt, während in Samoa fast nur Hevea angepflanzt wurde. In Kakao soll leider ziemlich viel Krebs sein. Die Ernten gehen ausschließlich nach Australien; zu welchem Preise sie dort verkauft werden, ist nicht bekannt, eine Zeitlang waren die Koprapreise dort sehr schlecht, und desgleichen die Preise für Kautschuk, da dort ein eigentlicher Markt dafür nicht existiert.

Handel Deutsch-Südwestafrikas.

Kalenderjahr	Einfuhr 1000 Mark	Ausfuhr 1000 Mark	Gesamthandel 1000 Mark
1897	4 887	1 246	6 133
1898	5 868	916	6 784
1899	8 941	1 399	10 340
1900	6 968	908	7 876
1901	10 075	1 242	11 317
1902	8 570	2 213	10 783
1903	6 487	3 444	9 931
1904	10 057	299	10 356 [1]
1905	23 632	216	23 848 [1]
Übertrag	85 505	11 883	97 368

[1] Die Ziffern für 1904 und 1905 enthalten nur die Privateinfuhr. Der Kriegszustand ließ seinerzeit eine ordnungsmäßige Zollanmeldung und statistische Anschreibung der Regierungsgüter (besonders der Schutztruppengüter) nicht zu.

Kalenderjahr	Einfuhr 1000 Mark	Ausfuhr 1000 Mark	Gesamthandel 1000 Mark
Übertrag . .	85 505	11 883	97 368
1906	68 626	383	69 009
1907	32 396	1 616	34 012
1908	33 179	7 795	40 974
1909	34 713	22 071	56 784
1910	44 344	34 691	79 035
1911	45 302	28 573	73 875
1912	32 499	39 035	71 534
1913	43 425	70 303	113 728
Insgesamt . .	419 969	216 350	636 319

Aus fremden Produktionsgebieten.

Ceylonprodukte vor und während des Krieges.

Von Ch. Böhringer, Stuttgart-Colombo.

Es lohnt sich wohl der Mühe zu untersuchen, welchen Einfluß der Krieg auf Ausfuhr und Preise der verschiedenen Ceylonprodukte gehabt hat. Bei den meisten Artikeln erfolgte ein großer Preisrückgang, bei Tee und Kakao eine Preiserhöhung, bei allen aber eine bedeutende Steigerung der Kosten für Fracht und Versicherung, und zwar von

32 sh. 6 d. per Tonne . . . . und $^3/_8$ ÷ Versicherung,
auf 80 sh. + 20 bis 50% Zuschlag, je nach Bestimmung 3 ÷ „
während des Krieges.

Auch zeigen alle Artikel eine außerordentliche Verschiebung in den Bezügen der verschiedenen Länder. Die plötzliche Aufnahmefähigkeit von Ländern an Produkten, die vor dem Krieg dort so gut wie keinen Absatz fanden, ist nur eine scheinbare. Sie ist natürlich nicht die Folge erhöhter Verbrauchskraft der betreffenden Gebiete, sondern sie deutet nur deren Bestreben an, den Handel, der früher über Hamburg nach Rußland, den Skandinavischen Ländern, Zentral- und Südamerika ging, in neue Bahnen zu leiten. *In erster Linie* kommen dabei, neben England, die Vereinigten Staaten von Nordamerika in Betracht. Wenn der Krieg noch lange dauert, so wird dieses finanzkräftige Land den Löwenanteil des Zwischenhandels während des Krieges an sich reißen. In der dadurch bedingten Ansammlung großer Warenmengen liegt aber auch eine große Gefahr, zumal man sich dort über die Bedeutung nicht ganz klar zu sein scheint, welche Deutschland und Österreich-Ungarn mit ihren 120 Millionen zahlungsfähiger Bewohner, man kann ruhig sagen, dem begehrenswertesten Absatzgebiet der Welt, zukommt. *Man vergißt gar zu leicht,* daß große Mengen von Waren durch den Ausschluß dieser verbrauchskräftigen Länder vom Weltverkehr überhaupt nicht in den Verbrauch übergehen, sondern irgendwo aufgestapelt werden müssen. Ganz abgesehen davon, daß Artikel wie Zimt, Kopra und andere Erzeugnisse durch lange Lagerung an Qualität verlieren, muß jetzt schon die zweite Jahresernte durch die Spekulation — denn etwas anderes ist es nicht — aufgenommen werden. Es muß notwendigerweise gerade bei den Artikeln, für welche

Deutschland-Österreich früher als Hauptabnehmer in Betracht kamen, ein weiterer Preisrückgang eintreten. Die Gewinnchancen an diesen Lagerartikeln mindern sich in demselben Verhältnis, wie deren zunehmende Mengen automatisch auf Preise drücken. Die Spekulation rechnet zwar damit, daß die Zentralreiche gleich nach Friedensschluß sich auf die Märkte stürzen und die während des Kriegs entbehrten Artikel zu jedem Preis eindecken werden. Ich glaube, daß man sich bei uns in dieser Beziehung einige Beschränkung auferlegen und die Eindeckung nicht überstürzen wird. Dies ist um so wahrscheinlicher, als schon durch die finanzielle Schwächung aller Länder durch den Krieg solche Beschränkung durch die Verhältnisse ganz von selbst geboten ist. Auch darf man nicht vergessen, daß man sich in Deutschland-Österreich des Verbrauchs von verschiedenen Artikeln entwöhnt und diese zum Teil durch andere ersetzt hat. Wir können nicht früh genug Maßregeln ergreifen, um dem planlosen Treiben und den unlauteren Absichten der Spekulanten nach dem Krieg mit Erfolg entgegenzuwirken. Ein von Ceylon nur wenig verschiedenes Bild werden auch die Erzeugnisse anderer englischer Kolonien und die Stapelartikel neutraler Länder bieten, für welche die Zentralreiche als Verbraucher in erster Linie in Betracht kommen. Die Aussperrung von Antwerpen und von Odessa vom Weltverkehr spielt ebenfalls eine nicht zu unterschätzende Rolle. Dabei ist zu beachten, daß der größere Teil des Antwerpener Verkehrs als deutscher Durchfuhrhandel anzusprechen ist. An Hand dieser allgemeinen Bemerkungen dürften die auf S. 558/559 angeführten Statistiken an Interesse gewinnen.

Tee wird im Vergleich zu England, Rußland und den Vereinigten Staaten in Deutschland-Österreich noch in kleinen Mengen verbraucht. Die Statistik zeigt nur die direkten Verschiffungen nach Deutschland. Von Tee bezogen Deutschland und Österreich vor dem Krieg etwa das doppelte Quantum über London. Preise sind heute 12 Pence per Pfund engl. gegen 9½ vor dem Krieg. Dieser Aufschlag ist nur teilweise durch erhöhte Fracht und Versicherung bedingt. Der Verbrauch ist schon vor dem Krieg der Erzeugung vorausgeeilt. Aufschlag 25%, Preise dürften nach dem Krieg kaum zurückgehen.

Kautschukpreise haben sich seit dem 1. Januar 1914 bis Juli 1915 mit geringen Schwankungen zwischen 2 sh 5 d und 2 sh 6 d per Pfund engl. bewegt. Eine Aufwärtsbewegung der Preise ist trotz der höheren Frachten und Versicherungen ausgeblieben. Es ist anzunehmen, daß der Mehrverbrauch der uns feindlichen Länder nicht so groß ist, wie der durch Minderbezüge der Zentralreiche bedingte Ausfall. Der Preisunterschied zwischen Wildpara und Plantagenkautschuk beträgt nur noch ½ Penny per Pfund. Die Spekulanten werden vergeblich auf höhere Preise für Pflanzungskautschuk hinarbeiten. Solche Politik müßte eine schlimme Reaktion zur Folge haben. Die Preise sollten im Gegenteil auf eine Basis gebracht werden, bei der die Gewinnung von Wildkautschuk erschwert oder zum mindesten nicht gefördert wird. Es kann sich nur um eine ganz allmählich sich vollziehende Verdrängung handeln. Ich bemerke hier, daß es 10 bis 12 Jahre gewährt hat, bis die wilde Chinarinde vollständig durch die gepflanzte verdrängt war. Der seitherige Verlauf hat zur Genüge gezeigt, daß sich diese Verschiebung bei Kautschuk ganz in derselben Weise und aus denselben Gründen vollzieht, wie bei Chinarinde. In der Verbilligung der Herstellungskosten von Pflanzungskautschuk sind andauernd Fortschritte zu verzeichnen. Ob

Verteilung der Ausfuhr vom 1. Januar

	Schwarzer Tee		Kautschuk		Kakao	
	1915 Pfd.	1914 Pfd.	1915 Pfd.	1914 Pfd.	1915 ctw.	1914 ctw.
England	65 248 580	65 314 637	13 385 615	8 729 989	34 571	16 233
Österreich	—	194 549	—	—	—	195
Belgien	—	30 521	—	2 734 622	—	200
Frankreich	985 432	513 575	223 072	220 860	725	100
Deutschland	—	342 806	—	980 829	—	3 196
Holland	—	24 822	—	—	—	—
Dänemark	—	12 374	—	—	—	—
Italien	1 550	24 555	—	312	—	—
Rußland	13 340 897	10 481 173	332 200	98 482	200	—
Spanien	14 736	26 873	—	—	25	75
Norwegen	7 042	5 900	—	—	—	—
Schweden	19 968	63 513	—	—	—	—
Türkei	—	254 325	—	—	—	—
Malta	54 475	49 513	—	—	—	—
Übriges Europa . .	16 406	—	—	—	—	—
Westaustralien . . .	289 401	475 771	—	—	38	3
Südaustralien . . .	553 189	1 009 090	—	—	—	—
Victoria	3 894 012	3 912 056	335 257	282 690	239	131
Neu-Südwales . . .	4 731 404	6 119 709	11 200	30 588	5	—
Queensland	384 533	607 178	—	—	40	—
Übriges Australien .	24 437	25 998	—	—	—	—
Neu-Seeland	2 583 412	3 436 942	—	—	894	1 105
Ver. Staat. Nord-Amer.	4 649 486	5 747 958	7 534 942	4 817 068	4 101	3 082
Kanada u. Neufundland	2 697 166	3 439 391	340 140	—	1 356	350
Übriges Amerika . .	57 785	77 134	—	—	—	—
Ägypten	1 675 089	352 569	—	—	—	—
Afrika	1 591 732	1 347 824	—	—	100	—
Madagaskar	3 525	15 620	—	—	—	—
Indien	1 444 504	860 856	500	1 050	1	4
Singapore	233 280	240 862	119 933	42 225	100	277
China	2 760 331	3 538 343	—	—	10	—
Philippinen	52 686	40 536	—	—	4 874	5 289
Japan	17 316	29 279	213 689	208 980	—	—
Mauritius	54 011	52 474	—	—	—	—
Übriges Asien . . .	161 273	—	—	—	—	—
Total 1. Jan. bis 26. Juli:						
1915	107 547 653	—	22 466 548	—	47 279	—
1914	108 668 726	—	18 147 695	—	30 239	—
1913	104 680 324	—	12 479 294	—	49 513	—
1912	107 183 348	—	6 230 301	—	46 548	—

eine wesentliche Verbilligung auch in Brasilien möglich ist, erscheint zweifelhaft. Nicht sehr überzeugend klingt die Ansicht, daß Brasilien, wie in vergangenen Zeiten, Kautschuk auch jetzt wieder unter sh 2 per Pfund herzustellen vermag. Nicht nur sind in Brasilien Löhne und Kosten für die Lebenshaltung gestiegen, auch die Bäume müssen in entfernteren Gegenden aufgesucht werden als früher. Diesen Tatsachen gegenüber kann ein Zweifel gar nicht aufkommen. Selbst wenn das Produkt auch später per Bahn oder per Wasser nach der Küste gebracht werden kann, so halten die Kosten dieses

bis 26. Juli 1914 und 1915.

Zimt		Kopra		Getrock. Kokosnuß		Graphit	
1915 Pfd.	1914 Pfd.	1915 ctw.	1914 ctw.	1915 Pfd.	1914 Pfd.	1915 ctw.	1914 ctw.
399 453	78 562	241 521	—	14 227 447	7 729 053	73 292	31 813
—	6 420	—	79 295	—	456 040	—	509
—	26 400	—	51 696	—	939 010	—	15 720
52 493	22 975	9 379	—	181 220	323 830	—	2 354
—	343 899	—	253 996	—	2 770 464	—	53 851
—	54 896	—	19 008	—	800 602	—	384
—	10 500	122 759	57 965	—	21 450	—	—
72 519	105 224	—	—	—	1 190	—	4
—	—	23 705	144 828	—	1 950	14 019	79
557 150	209 042	—	—	235 290	356 720	—	—
—	—	19 000	—	—	24 000	—	—
—	—	—	—	—	35 750	—	106
—	2 866	—	5 000	—	728	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	1 300	—	—	—
—	—	—	—	38 630	40 414	—	—
—	200	—	—	38 178	136 762	—	—
3 200	9 880	—	—	297 644	446 139	—	—
—	2 700	—	—	139 993	225 564	1 621	3 512
—	600	—	—	49 757	68 908	100	100
—	—	—	—	1 300	8 238	—	—
1 000	28	—	—	99 158	205 742	—	—
759 282	188 750	—	—	914 365	4 843 227	89 607	89 842
—	4 918	—	—	157 310	461 581	—	—
40 915	134 494	—	—	654	71 500	—	—
1 900	2 755	—	—	152 516	122 048	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	36	55	130	—	445	567
—	—	—	—	—	—	—	70
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	240	—	—
—	—	80	—	—	—	2	1 043
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	560	—	—	—
1 907 937	—	416 480	—	16 530 457	—	179 086	—
1 205 109	—	611 843	—	20 086 150	—	199 994	—
1 349 168	—	406 167	—	13 932 050	—	347 131	—
1 433 067	—	225 171	—	14 571 957	—	367 402	—

Transports einen Vergleich *mit* den billigen Verkehrsmitteln im Osten — in normalen Zeiten — nicht aus.

In Südamerika stehen Millionen von wild gewachsenen Cinchonabäumen, die aber der hohen Gewinnungskosten wegen gar nicht weiter verwertet werden können, obgleich die Preise für Chinarinde innerhalb der letzten drei Jahre um 100% gestiegen sind. Damit, daß die Bäume wild wachsen, ist noch nicht die Möglichkeit gegeben, dieselben auch zu verwerten. In Afrika liegen die Verhältnisse für Wild- und namentlich für Pflanzungskautschuk

erheblich günstiger, als gerade in Brasilien. Dieses Land zahlt jedenfalls die höchsten Löhne von allen Kautschuk erzeugenden Ländern. Der Preisunterschied zwischen Pflanzungskautschuk und Para hat sich gegen früher bedeutend verringert, trotz der starken Zunahme von Pflanzungskautschuk und der gleichzeitigen Abnahme von Para. Damit wird auch die Ansicht bestätigt, daß Para nicht unersetzlich ist, wie seit Jahren immer wieder behauptet wird. Die Zukunft gehört dem Pflanzungskautschuk. Die schon vor einigen Jahren als notwendig erkannte Verminderung der Bestände auf 100 Bäume per acre, zum Teil sogar auf 75 ist nahezu überall durchgeführt.

Über synthetischen Kautschuk ist nichts Neues zu berichten. Eine englische Gründung vom Juni 1914, welche darauf Anspruch erhob, synthetischen Kautschuk herzustellen, stellt nach verbürgten Nachrichten eine Mischung her, die mit synthetischem Kautschuk nichts zu tun hat. Fernere Bemühungen der englischen Industrie dürften auch auf diesem Gebiet gegenstandslos bleiben. Wenn die praktische Lösung dieser Frage möglich ist, so bleibt sie der deutschen Industrie vorbehalten. Es läßt sich nicht verhehlen, daß die Ungewißheit in bezug auf fabrikmäßige Herstellung des synthetischen Kautschuks mit zur Entwertung des Naturkautschuks beiträgt.

Wenn auch englische Kautschukinteressenten mit Macht auf eine Preissteigerung nach dem Krieg hinarbeiten und den Wiedereintritt der Zentralreiche in den offenen Markt mit einer künstlichen Preissteigerung feiern möchten, so bin ich der Ansicht, daß das Gegenteil eintritt. Je länger der Krieg dauert, um so größer wird die Enttäuschung sein. Auch in diesem Artikel wird der deutsche Verbraucher sich die nötige Beschränkung auferlegen.

Die Zunahme der Kautschukgewinnung in Ceylon war vom 1. Januar bis 26. Juli

1912 auf 1913	100%,
1913 „ 1914	50%,
1914 „ 1915	22%.

Es ist also eingetreten, was schon in früheren Berichten angedeutet wurde. Nach einigen Jahren der nötigen Sammlung und Erholung treten jetzt die Pflanzungen in rascher Folge in die Jahre ihres Vollertrags ein. Die Kautschukgewinnung wird daher in den nächsten Jahren wieder raschere Fortschritte machen. Wenn Kautschukpreise durch den Krieg so gut wie gar nicht beeinflußt wurden, so kommt damit nur zum Ausdruck, daß die große Bedarfssteigerung der neutralen, sowie der uns feindlichen Mächte den Ausfall der deutschen Bezüge in Friedenszeiten nicht auszugleichen vermochte. Wenn die Zentralmächte wieder im offenen Markt erscheinen, so wird ein guter Teil des Auslandsverbrauchs wieder nach Deutschland zurückfluten. Gleichzeitig wird nach Friedensschluß eine bedeutende Einschränkung der Herstellung von Gummireifen eintreten. Bei der in Aussicht stehenden bedeutenden Vermehrung der Rohkautschukgewinnung läßt sich eher als alles andere ein Preisrückgang voraussehen.

Deutschland und Österreich bezogen vor dem Krieg große Mengen Ceylonkautschuk über London und Antwerpen. Genaue Angaben darüber liegen nicht vor, doch dürfte die Menge schätzungsweise die direkte Einfuhr um das Zehnfache überschreiten.

Kakao. In Deutschland finden nur kleine Mengen von Ceylonkakao Verwendung. Vor Kriegsausbruch waren die Preise:

	Rs.	45	bis	48	per	engl.	ctw.	für	feine Sorten,
	„	38	„	44	„	„	„	„	Mittelsorten,
	„	20	„	26 50	„	„	„	„	Abfallsorten.
gegen	„	51	„	52,					
	„	46	„	48,					
	„	28	„	32	am 19. Juli 1915				

für entsprechende Sorten. Preise sind also wesentlich höher.

Zimt. Dafür ist Deutschland seit Jahren der größte Abnehmer gewesen, woraus sich auch der starke Preisrückgang erklärt. Vor dem Krieg wurde das übliche Sortiment mit 64 Rupiecents per Pfund engl. bezahlt gegen 38 Rupiecents per Pfund engl. am 2. Juli 1915. Der Preisrückgang beträgt 60%, bei Cardamomen sogar 100%.

Kopra. Damit verhält es sich ähnlich wie bei Zimt. Deutschland war der größte Abnehmer. Am 19. Juli 1915 wurde 1 Candy (5 Zentner) Kopra in Colombo zu Rs. 50 bis 55 verkauft, vor dem Krieg zu Rs. 80 bis 82. Preisrückgang 62%.

Nicht so stark war der Rückgang für geraspelte Kokosnuß, wofür Deutschland vor dem Krieg ebenfalls ein bedeutender Abnehmer war. Auch von diesem Artikel kaufte Deutschland große Mengen über London. Preise waren am 19. Juli 1915 in Colombo 17¹/₄ Rupiecents per Pfund engl., vor dem Krieg 21¹/₄. Preisrückgang 25%.

Graphit. Dieser Artikel lag schon vor dem Krieg sehr darnieder. Der Preisrückgang war nicht bedeutend, wiewohl Deutschland nach den Vereinigten Staaten der größte Abnehmer war. Von Graphit lagern offenbar große Mengen in London und in Ceylon. Am 19. Juli 1915 war der Preis in Colombo Rs. 275 bis Rs. 600 per Tonne feiner Sorten, vor dem Krieg Rs. 300 bis Rs. 675 per Tonne feiner Sorten. Rückgang 10%.

Ähnlich wie bei Zimt und Kopra liegen die Verhältnisse bei den kleineren Artikeln wie Drogen, ätherische Öle usw., die in der Statistik nicht besonders aufgeführt sind. Deutschland ist auch für diese ein bedeutender Abnehmer. Außer den deutschen Firmen in Ceylon, denen hauptsächlich die Pflanzer die Einführung ihrer Produkte im wichtigsten Absatzgebiet Europas zu verdanken haben, leiden namentlich auch diese sehr unter der Entwertung ihrer Produkte. Mit der Vernichtung deutschen Handels, den England auf seine Fahne geschrieben hat, schädigt es in hohem Grad auch seine eigenen Untertanen, die sich beinahe ausschließlich mit der Erzeugung von Kolonialprodukten befassen.

Es ist anzunehmen, daß diese Einsicht auch in englischen Kreisen durchdringt und daß sowohl die deutschen wie die englischen Kolonien einer neuen, größeren Blütezeit entgegengehen. Für das Gedeihen beider war das mächtigste Absatzgebiet in Europa, Deutschland und Österreich-Ungarn, eine unbedingte Notwendigkeit. Dies wird nach dem Krieg noch mehr der Fall sein als zuvor.

Anbaufläche in Argentinien 1914/15.

Von H. J. Ludewig, Córdoba.

Provinz	Weizen ha	Lein ha	Hafer ha
Buenos Aires	2 048 000	284 000	957 000
Santa Fé	973 000	550 000	33 000
Córdoba	1 930 000	470 000	25 000
Entre Ríos	260 000	374 000	25 000
Pampa	915 000	25 000	84 000
San Luís	84 000	20 000	4 000
Übrigen	55 000	2 000	14 000
Insgesamt	6 265 000	1 725 000	1 142 000

Die Anbaufläche hat sich gegen das Vorjahr insgesamt um 5 % vermindert, die sich in folgender Weise verteilen:

Weizen	308 000 ha	= weniger 5 %,
Lein	55 000 „	= „ 3 „
Hafer	107 000 „	= „ 9 „

Die Verminderung beruht zum Teil auf den Schäden, welche die großen Überschwemmungen im Februar bis April und teilweise Mai in den Provinzen Buenos Aires, Santa Fé, Córdoba und Entre Rios verursacht haben, zum Teil auf der schweren wirtschaftlichen Krisis, die das Land seit zwei Jahren durchmacht, und welche die größtenteils gänzlich mittellosen Pächterkolonisten sehr schwer betroffen hat.

Ernteunkosten der Kampagne 1914/15.

Unkosten der eigentlichen Ernte	Pesos $ 1 = M. 1,78	Prozent der Gesamtkosten %
Mähen und Einmieten	64 000 000	30
Ausdreschen	81 000 000	37
Säcke	40 000 000	19
Anfahren zur Bahnstation	30 000 000	14

Kosten des Bahntransportes zu den vier Exporthäfen in Pesos.

	Weizen	Lein	Hafer	Total
Buenos Aires	*4 375 000*	*1 408 000*	360 500	6 143 500
Bahia Blanca	8 602 300	102 080	2 975 000	11 679 380
Rosario und Santa Fé	7 760 000	3 548 160	380 100	11 688 260
	20 737 300	5 058 240	3 715 600	29 511 140

Die Zufuhrflächen von Rosario und Santa Fé, beides Flußhäfen, sind zusammengezogen, da sie räumlich nahe liegen.

Nach dem amtlichen Bericht der statistischen Abteilung des argentinischen Landwirtschaftsministeriums wurden 1914/15 geerntet: Weizen 4 585 000 t, Leinsaat 1 125 500 t, Hafer 831 000 t. Das Zurückbleiben hinter den Schätzungen vom Februar wird auf Regengüsse und Überschwemmungen zurückgeführt.

Vermischtes.

Weltproduktion und -verbrauch an Kautschuk.

Die Gummi-Zeitung vom 9. April 1915 bringt S. 722 folgende interessante Zusammenstellung über den Entwicklungsgang der Kautschukproduktion.

Wir begegneten in der amerikanischen Zeitschrift „The Philadelphia Commercial Museum" einer interessanten Aufstellung über die Produktion und den Verbrauch von Kautschuk, die von leicht übersichtlichen graphischen Darstellungen begleitet war, und die wir deshalb unsern Lesern nicht *vorenthalten möchten.*

Bekanntlich kannte man bis zum Jahre 1900 nur Wildkautschuk, und der Export von Para-Gummi aus Brasilien konnte als der bedeutendste angesehen werden. Im Jahre 1827 wurden nicht mehr als 31 Tonnen von Brasilien ausgeführt, 1860 belief sich die Ausfuhr aber schon auf 2671 Tonnen und 1900 waren es 26 750 Tonnen. Vom Jahre 1881 an begann der Plantagenanbau des Gummis immer größeren Umfang anzunehmen, so daß er heute insgesamt 1 219 000 Acker Landes erreicht hat, die sich wie folgt verteilen: Malaische Halbinsel 667 000 Acker, Niederländisch-Ostindien 267 000 Acker, Ceylon 230 000 Acker, Indien, Birma und andere Länder 55 000 Acker.

Erst 1900 kam der Plantagen-Gummi auf den Markt, und selbst da waren es nur 4 Tonnen. Im gleichen Jahre betrug der von Brasilien ausgeführte Wildkautschuk 26 750 Tonnen und der aus den übrigen Ländern der Erde 27 136, also insgesamt 53 890 Tonnen. Für 1914 schätzte man die Produktion insgesamt auf 107 000 Tonnen, wovon 32 000 Tonnen brasilianischer Wildkautschuk und 10 000 Tonnen Wildkautschuk anderer Herkunft und ferner 65 000 Tonnen Plantagen-Gummi berechnet waren.

Bis noch vor wenigen Jahren hatte der brasilianische Kautschuk eine Monopolstellung auf dem Markte, betrug doch noch 1909 der Plantagen-Gummi nur 3600 Tonnen gegenüber 42 000 Tonnen Brasil-Gummi, aber als weitere Bäume zum Ertrag kamen, war eine rasche Zunahme zu verzeichnen, so daß man die Produktion von Plantagen-Gummi für 1914 auf das Doppelte der von Brasil-Gummi einschätzen kann.

Der Preis des Gummis erreichte im Jahre 1910 seinen höchsten Stand. Seitdem ist er ständig gesunken. Die Plantagen beabsichtigen deshalb, die Erzeugung soweit einzuschränken, bis der erzielte Preis einen Verdienst von 25 Proz. läßt. Wenn dieser Preis erreicht ist, wird wohl auch die Zeit kommen, wo der Wildkautschuk ausgeschaltet und nur noch Plantagen-Gummi verwendet wird. Dann bekommen wir vielleicht geräuschlose Städte, deren Gummipflaster von Gummirädern befahren wird. Hausflure und Gartenwege, Spielplätze und Höfe mit Gummi belegt werden sich hinzugesellen.

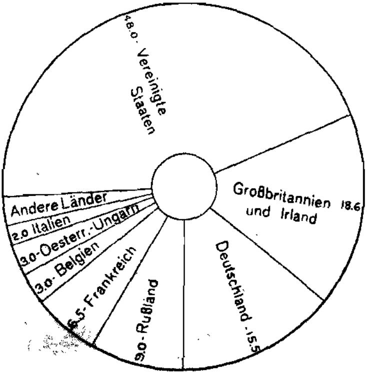
Eigentlich kommt der gesamte Plantagen-Gummi von Südasien zu uns. Im Jahre 1913 wurden 28 429 000 Pfund von Singapore exportiert, von denen 20 890 000 Pfund nach Großbritannien und Irland und 5 755 000 Pfund nach den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika verschifft wurden. Die Ausfuhr von Singapore im Jahre 1913 überstieg die von 1912 um das Doppelte und war viermal so groß als im Jahre 1911. Der Export von Penang belief sich 1913 auf 14 559 000 Pfund, von denen 13 838 000 Pfund nach Großbritannien gingen. Insgesamt waren es 75 Proz. mehr als 1912, dreimal mehr als 1911 und ungefähr siebenmal so viel als 1910. Die Ausfuhr von Ceylon betrug

25 482 000 im Jahre 1913, was einen Zuwachs von etwa 80 Proz. gegenüber 1912, etwa viermal so viel als 1911 und siebenmal so viel als 1910 ausmacht. Die hauptsächlichsten Bestimmungsländer waren Großbritannien mit 14 590 000 Pfund, Vereinigte Staaten von Nord-Amerika mit 5 745 000 Pfund, auf das kontinentale Europa entfielen 4 258 000 Pfund. Im Jahre 1913 exportierte Port Swettenham 28 877 000 Pfund, eine Steigerung von 40 Proz. gegenüber 1912, von 230 Proz. gegenüber 1911 und 350 Proz. gegenüber 1910. Von diesen Beträgen gelangten 24 331 000 Pfund nach Großbritannien und 3 129 000 Pfund nach dem Kontinent.

Von den 108 440 Tonnen reinen Gummis, die im Jahre 1913 erzeugt wurden, waren 47 200 Tonnen Plantagen-Gummi, 39 370 Tonnen brasilianischer Gummi und 21 870 Tonnen anderer Wildkautschuk. Von diesen 108 440 Tonnen verbrauchten 48 000 Tonnen die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, 18 640 Tonnen Großbritannien, 15 500 Tonnen Deutschland, 9000 Tonnen Rußland, 6500 Tonnen Frankreich, 3000 Tonnen Belgien, 3000 Tonnen Österreich-Ungarn, 2000 Tonnen Italien, 1500 Tonnen Skandinavien und 1300 Tonnen Japan und Australien.

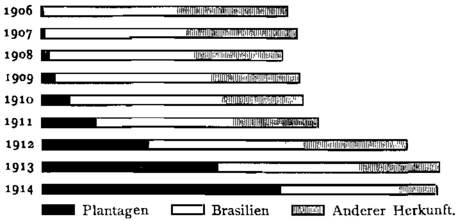
Der Welthandel ist für seine Versorgung mit Gummiwaren hauptsächlich auf Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Vereinigte Staaten und Italien angewiesen. *Dies geht aus den nachstehenden Zahlen hervor, die den Wert* der Ausfuhr der Gummiwarenfabriken der einzelnen Staaten angeben. Es *entfallen auf Deutschland 121 856 000 M., auf Großbritannien 90 628 000 M.,* auf Frankreich 87 724 000 M., auf die Vereinigten Staaten von Amerika *49 764 000 M., auf Italien 43 292 000 M., auf Österreich-Ungarn 12 804 000 M.,* auf Rußland 12 000 000 M., auf Belgien 10 000 000 M. Trotzdem ein großer *Teil dieser Ausfuhr für europäische Länder bestimmt war — so bezog Groß*britannien für 80 000 000 M., Frankreich für 40 000 000 M., Italien für *28 000 000 M. und Deutschland ungefähr für 28 000 000 M. —, wurde dennoch* eine beträchtliche Menge nach nichteuropäischen Ländern ausgeführt.

Weltverbrauch an Gummi 1913.



Weltproduktion an Gummi 1906 bis 1914.

1906 bis 1914.



Weltproduktion in Tonnen:

	Plantagen	Brasilien	And. Herk.	Ges.
1906	510	36 000	29 700	66 220
1907	1 000	38 000	30 000	69 000
1908	1 800	39 000	24 600	65 400
1909	3 600	42 000	24 000	69 600
1910	8 200	40 800	21 500	70 500
1911	14 419	37 730	23 000	75 149
1912	28 518	42 410	28 000	98 928
1913	47 618	39 370	21 452	108 440
1914 (schätzungsweise)	65 000	32 000	10 000	107 000

Kakaoernte und -verbrauch in den Jahren 1912 bis 1914.

Dem „Gordian" entnehmen wir folgende Statistik. Es wurden geerntet in Tonnen = 1000 kg.

	1912	1913	1914
Edelkakao.			
Ecuador	33 013	39 358	42 333
Trinidad	18 878	21 825	*29 517 [1])
Venezuela	8 506	15 138	*13 100
Grenada	5 519	5 528	6 005
Jamaica	3 374	2 526	3 646
Kuba	1 626	1 404	1 841
Ceylon	3 500	3 284	2 498
Java	2 024	2 255	1 580
Mittelkakao.			
San Thomé	35 512	35 311	31 379
Akra	39 549	51 279	54 144
Jamaica (Dominican. Republik)	20 833	19 471	*22 703
Bahia	28 387	27 340	36 612
Übertrag . .	200 721	224 719	245 358

[1]) Die mit einem * versehenen sind vorläufige oder geschätzte Zahlen.

	1912	1913	1914
Übertrag . .	200 721	224 719	245 358
Para	3 028	2 214	3 703
Lagos	3 463	3 600	*4 640
Kamerun	4 559	5 265	*2 852
Haiti	3 043	3 013	1 991
Surinam	962	1 526	1 892
Fernando Po . . .	2 229	2 824	3 143
Alle ürigen Länder geschätzt	*15 900	*13 600	12 100
Zusammen . .	234 011	256 682	275 673

Es wurden verbraucht in Tonnen von 1000 kg:

	1912	1913	1914
Vereinigte Staaten .	66 553	67 605	74 379
Deutschland	55 085	51 053	*49 707
England	28 044	27 585	29 038
Frankreich	26 891	27 774	*28 140
Holland	24 921	30 016	32 095
Belgien	6 992	6 130	*6 164
Österreich-Ungarn .	7 324	6 652	*7 649
Spanien	5 320	6 166	6 912
Schweiz	10 342	10 248	10 078
Rußland	4 471	5 235	*4 044
Italien	2 432	2 457	2 275
Kanada	3 039	1 750	*1 852
Dänemark	1 727	2 022	*2 231
Norwegen	1 126	1 201	1 443
Alle übrigen Länder geschätzt	*6 000	*6 600	6 700
Zusammen . .	250 377	252 920	262 993

	Welternte Tonnen	Weltverbrauch Tonnen	Weltvorräte Tonnen	Vorräte % vom Verbrauch	Hamburger Durchschnittswert M. auf 50 kg Sommer-Arriba	Thomé I	Akra II
1906 . . .	147 939	157 488	47 183	30	78,33	57,00	52,21
1907 . . .	150 414	157 306	40 291	25,6	105,59	93,00	84,75
1908 . . .	194 003	165 710	68 584	41,4	85,25	63,88	53,11
1909 . . .	206 422	195 354	79 652	40,7	66,09	52,00	46.78
1910 . . .	220 149	201 656	98 145	48,6	65,17	49,96	47,41
1911 . . .	241 814	230 474	109 485	47,5	62,67	55,00	50,25
1912	234 492	249 712	94 265	37,7	62,68	57,09	52,67
1913 . . .	255 542	252 392	97 415	38,6	72,54	64,75	59,79
1914 . . .	276 400	262 900	110 900	42,2	80,25	76,80	71,85

Deutschlands Import an Faserstoffen vor dem Kriege.

	1912	1913	1. Halbjahr 1914
		Doppelzentner	
Baumwolle aus Ägypten	409 069	405 545	264 800
Baumwolle aus Britisch-Indien	383 851	575 180	488 824
Baumwolle aus Amerika	4 223 099	3 693 966	2 136 775
Linters aus Ägypten	10 835	19 598	5 416
Linters aus Britisch-Indien	63 125	61 841	24 608
Linters aus Amerika	269 939	333 313	294 990
Flachs roh aus Rußland	11 955	26 380	10 418
Flachs gebrochen aus Belgien	6 303	2 889	6 319
Flachs gebrochen aus Niederlande	6 087	4 342	3 556
Flachs gebrochen aus Österreich-Ungarn	35 770	35 522	21 795
Flachs gebrochen aus Rußland	697 173	627 747	440 541
Hanf aus Italien	141 239	148 459	63 394
Hanf aus Österreich-Ungarn	24 604	31 295	15 291
Hanf aus Rußland	225 449	265 280	129 359
Flachswerg aus Belgien	35 348	31 835	17 202
Flachswerg aus Niederlande	25 964	24 448	9 724
Flachswerg aus Österreich-Ungarn	55 448	59 908	20 735
Flachswerg aus Rußland	78 270	99 198	49 214
Hanfwerg aus Italien	3 312	36 240	17 029
Hanfwerg aus Österreich-Ungarn	49 967	55 524	19 677
Hanfwerg aus Rußland	54 385	64 897	26 020
Ramie aus China	38 893	23 290	15 797
Jute und Jutewerg aus England	2 484	11 288	1 947
Jute und Jutewerg aus Britisch-Indien	1 578 955	1 584 560	830 917
Jute und Jutewerg aus Niederländisch-Indien	4 463	15 679	1 176
Manilahanf aus Philippinen	53 825	39 834	22 933
Sisalhanf aus Deutsch-Ostafrika	22 695	28 920	21 286
Fiber usw. aus Mexiko	78 872	114 517	54 813

In der vorstehenden Zusammenstellung sind nur die Hauptbezugsmengen und Hauptbezugsländer hervorgehoben. Insgesamt betrug die Einfuhr an Jute und Jutewerg 1911: 1 176 800 Doppelzentner, 1912: 1 365 200 Doppelzentner, 1913: 1 589 947 Doppelzentner; an Flachs gebrochen usw. 1911: 404 800 Doppelzentner, 1912: 571 600 Doppelzentner, 1913: 671 237 Doppelzentner; Hanf 1911: 399 700 Doppelzentner, 1912: 322 100 Doppelzentner, 1913: 456 981 Doppelzentner; Rohbaumwolle 1911: 3 831 100 Doppelzentner, 1912: 4 430 300 Doppelzentner, 1913: 4 779 209 Doppelzentner.

(Deutsche Seiler-Zeitung.)

Epilobium als Jute-Ersatz.

Ende Juni ging eine Notiz durch die Blätter, welche besagte, daß es geglückt sei, einen vollwertigen Jute-Ersatz in der Rindenfaser zweier in Deutschland häufiger Arten der Gattung Weidenröschen, E p i l o b i u m h i r s u t u m und a n g u s t i f o l i u m, zu entdecken, womit die Aufforderung verknüpft war, die Pflanze während der

Schulferien durch Kinder in größeren Mengen zu Versuchszwecken sammeln zu lassen. Die Anregung wurde durch Herrn Schürmann-Mesum auf der Generalversammlung des Verbandes deutscher Jute-Industrieller, G. m. b. H., in Harburg am 26. Juni vorgetragen; dieser war darauf aufmerksam geworden durch Fasern, die aus Pflanzen gewonnen waren, die zum Dichten des Daches eines alten Schuppens gedient hatten; auch aus vorjährigen abgestorbenen Pflanzen, die er durch einen Softener gehen ließ, und sogar aus diesjährigen noch nicht reifen Pflanzen erhielt er brauchbaren Spinnstoff. Er war der Ansicht, daß bei Kultivierung und Veredelung es sehr wohl möglich sei, eine Faser zu erzielen, die der Jute an Güte nicht nachstehe, auch die nötigen Mengen ließen sich leicht beschaffen, da es zur Anpflanzung eines besonderen Bodens nicht bedürfe; er sei überzeugt, daß, wenn der schon jetzt vorhandene Faserstoff dieser Pflanze ausgebeutet werde, derselbe für das kommende Jahr für unsere Fabriken genüge. Wenn diese Auffassung dem Vorsitzenden der Versammlung auch sehr optimistisch erschien, hielt er es doch für die Pflicht des Verbandes, die Sache energisch zu verfolgen.

In der Versammlung des Verbandes deutscher Jute-Industrieller vom 13. August konnten schon Mitteilungen über Prüfungsergebnisse gemacht werden, die wir der Wichtigkeit halber hier wiedergeben.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung erteilt der stellvertretende Herr Vorsitzende Herrn Schlaeger das Wort zu folgenden Ausführungen:

Meine Herren! Unsere Bemühungen, die in unserer Gegend vorkommenden, eine Spinnfaser enthaltenden Pflanzen, insbesondere die verschiedenen Arten des Weidenröschens (Epilobium angustifolium, Ep. hirsutum, Ep. palustre) uns nach Möglichkeit zu sichern, sind im allgemeinen von Erfolg begleitet gewesen. Insbesondere haben wir weitgehendes Entgegenkommen seitens der Behörden erfahren. Die Eisenbahn-Betriebsämter Harburg, Lüneburg und Bremen, die Eisenbahndirektion Hannover, das Kaiserliche Kanalamt in Kiel, die Kreisschul-Inspektionen, auch nicht zum wenigsten die Lehrerschaft, haben unseren Bestrebungen großes Interesse entgegengebracht. Neuerlich hat auch das Preußische Kultusministerium, veranlaßt durch unser Mitglied Bonn, in einem Rundschreiben an die Provinzial-Schulkollegien und die Kreisschul-Inspektionen diese aufgefordert, der deutschen Jute-Industrie nach Kräften zur Erreichung des angestrebten Zweckes behilflich zu sein. Das Einsammeln der Pflanzen betr. dürfte es sich empfehlen, die Stengel gegen Ende August bis Anfang September unmittelbar über dem Erdboden abzuschneiden, möglichst dünn auf Stoppelfeldern oder dergl. auszubreiten und nach etwa vierzehn Tagen — während welcher Zeit die Stengel ab und zu umzuwenden sind — diese in Bündeln, ähnlich den Roggengarben, zusammengestellt bis zur Abfuhr stehen zu lassen.

Wegen der weiteren Behandlung sind die Versuche noch nicht abgeschlossen. Die Versuche der Webfachschule in Sorau, aus Epilobium angustifolium-Stengeln ohne Röstprozeß, auf rein mechanischem Wege die Faser zu gewinnen, haben ergeben, daß der Fasergehalt 3% des lufttrockenen Stengelgewichts nicht übersteigt. Dies muß als ein praktisch nicht verwertbares Ergebnis bezeichnet werden. Der gleichfalls in Sorau vorgenommene Versuch einer 10 tägigen Warmwasser-Röste bei etwa 35 Grad Celsius ist überhaupt ergebnislos verlaufen. Ein dritter in Sorau

mit Kaltwasser-Röste und Lufttrocknung gemachter Versuch ist noch nicht abgeschlossen. Auch die Jute-Weberei Harburg hat Versuche nach dieser Richtung hin angestellt, deren Ergebnis noch nicht feststeht. Nach eingetretener Reife der Pflanze dürfte ein besseres Resultat zu erwarten sein.

Ein etwas günstigeres Urteil als die Webfachschule in Sorau glaubte zunächst Herr Gutsbesitzer Kuhnow-Wilhelminenhof, der in seiner Hanf-Röstanstalt Versuche anstellt, abgeben zu können. Neuerlich schreibt aber auch er folgendes:

„Nach vielseitigen und eingehenden Röstversuchen erlaube ich mir, Ihnen folgendes mitzuteilen: Die mir übersandten Pflanzen des Epilobium angustifolium haben überall einen normalen Röstprozeß durchgemacht. Die Faser löst sich auch, aber das Holz ist nicht brüchig genug, um es mit Maschinen, die man für Hanf und Flachsaufbereitung hat, zu brechen und von der Faser zu trennen. Die Faser, die ja eine gewisse Festigkeit besitzt, ist wiederum nicht fest genug, um das Bearbeiten durch diese Maschinen auszuhalten. Es gibt eine wirre Masse, die mit vielen Holzteilen besetzt ist und die auch keine Karde von der Faser trennen wird. Der Fasergehalt ist auch nur ein recht geringer und läßt er sich wohl nur im Laboratorium vorläufig feststellen, denn wie gesagt, die vorhandenen Maschinen trennen nicht. Ob die Tauröste einen besseren Einfluß auf diese Pflanzen ausübt, kann ich heute noch nicht beurteilen, da dazu wahrscheinlich eine sehr lange Röstdauer gehört, denn bisher sind diese Pflanzen in den zwei Wochen noch fast gar nicht angegriffen."

Auch in Ostritz sind Röstversuche in größerem Umfange angestellt; ein befriedigendes Resultat wurde auch hier bisher nicht erzielt.

Der Direktor der Botanischen Staatsinstitute in Hamburg, Herr Professor Dr. Voigt, und der Vorsteher der mikroskopischen Abteilung dortselbst, Herr Dr. Brunner, kamen auf Grund voraufgegangener Information aus der wissenschaftlichen Literatur und mikroskopischer Untersuchungen des Stengel-Querschnittes zu dem Ergebnis, daß der Fasergehalt des Epilobium angustifolium ein außerordentlich geringer sei, jedenfalls in keinem Verhältnis zu dem Fasergehalt der anderen Spinnpflanzen: Jute, Hanf, Flachs usw. steht. Sehr anschaulich wird dieses Urteil belegt durch die Darstellung der Querschnitte der genannten Pflanzen. Aus den Zeichnungen ist unschwer zu erkennen, daß das Epilobium angustifolium nur vereinzelte, durch größere faserlose Zwischenräume getrennte Faserbündel enthält, während bei den anderen Spinnpflanzen eine fast ununterbrochene Reihe von starken Faserbündeln vorhanden ist.

Auch die Botanischen Institute in Hamburg machen zur Zeit weitere Versuche mit den verschiedensten Röstverfahren; über das Ergebnis derselben werden wir Ihnen demnächst berichten.

Gestützt auf die angestellten praktischen und wissenschaftlichen Versuche, ist das Resultat unserer bisherigen Bemühungen in der Epilobium-Angelegenheit dahin zusammenzufassen, daß die Epilobium-Pflanze die in sie gesetzten Hoffnungen leider nur unvollkommen zu erfüllen scheint; trotzdem dürfte sich empfehlen, das Einsammeln aller Epilobium-Arten, wie auch anderer Bastfaserpflanzen, namentlich Brennesseln, wild wachsenden Hopfens, Wasserhanf (Eupatorium cannabinum) und dergl. emsig fortsetzen, da der Faserbedarf so dringend und die weiter betriebenen Ver-

suche, durch zweckmäßiges Röstverfahren ein besseres Faserertrÿgnis zu gewinnen, hoffentlich von Erfolg gekrönt sein werden.

Wir werden der Angelegenheit auch weiterhin unsere vollste Aufmerksamkeit zuwenden, um so mehr, als nach Mitteilung des Herrn Professor Stolzenburg von der Sorauer Webfachschule die von dem Epilobium zu gewinnende Faser an sich, insbesondere als Beimischung zu anderen Spinnfasern, spinnfähig ist.

Künstliche Düngemittel.

	Weltproduktion von Superphosphaten 1912 tons	Weltproduktion von Superphosphaten 1913 tons	Weltproduktion von Thomasschlacken 1912 tons	Weltproduktion von Thomasschlacken 1913 tons
Deutschland	1 718 400	1 818 700	2 110 000	2 250 000
Österreich-Ungarn	250 000	265 000	92 000	100 000
Belgien	450 000	450 000	534 000	655 000
Vereinigte Staaten von Amerika	3 248 000	3 248 000	—	—
Spanien	210 000	225 000	—	—
Frankreich	1 950 000	1 920 000	679 000	700 000
Großbritannien und Irland	840 000	820 000	400 000	404 000
Italien	1 019 000	972 494	20 000	20 000
Holland	305 800	—	—	—
Portugal	110 000	126 000	—	—
Schweden	168 478	—	14 978	16 821
Luxemburg	—	—	253 000	250 000

Schon die Produktionsziffern der Superphosphate können wegen der besonderen Verhältnisse dieses Handels einen Begriff von dem Umfang des Verbrauchs in den betreffenden Ländern, abgesehen von einigen Ländern mit starker Ausfuhr, wie Belgien, Deutschland und Frankreich, geben.

Produktion und Handel von Chilesalpeter.

	1913 tons	1914 tons	Unterschied tons
Produktion in Chile	2 783 440	2 471 351	—312 089
Ausfuhr nach:			
Europa und Ägypten	2 028 426	1 240 085	—788 341
Vereinigte Staaten	633 404	541 787	— 91 617
Verschiedene Länder	87 411	72 170	— 15 241
Insgesamt	2 749 241	1 854 042	—895 199
Lieferungen für den Verbrauch:			
Europa bis zum 31. Juli	1 444 423	1 607 163	+162 740
Vereinigte Staaten bis zum 31. Dezember	568 986	487 703	— 81 283
Verschiedene Länder bis zum 31. Dezember	87 411	72 170	— 15 241
Vorräte an der chilenischen Küste 31. Dezember	507 769	1 109 219	+640 771
Schwimmende Vorräte an der chilenischen Küste, 31. Dezember	—	39 321	

Bemerkenswert ist der starke Produktionsausfall im verflossenen Jahr, das noch weit größere Minus in der Ausfuhr und das damit zusammenhängende Anwachsen der Vorräte an der chilenischen Küste.

Weltproduktion von Kalkstickstoff.

	1912 tons	1913 tons	1914 tons
Deutschland	22 000	24 000	(36 000)
Österreich-Ungarn	5 000	(7 500)	(24 000)
Vereinigte Staaten von Amerika	(14 000)	31 000	(64 000)
Frankreich	(7 500)	(7 500)	(7 500)
Italien	10 304	14 982	(22 500)
Japan	5 199	(7 500)	(7 500)
Norwegen	13 892	22 111	(23 500)
Schweden	6 043	17 000	(17 000)
Schweiz	(7 500)	(7 500)	(7 500)
Insgesamt	(91 438)	(139 093)	(209 500)

Die in Klammern gesetzten Zahlen stellen die Produktionsfähigkeit der Fabriken dar; die übrigen stellen die tatsächlich festgestellte Produktion dar.

Stickstoffhandel.

In einem bemerkenswerten Memorandum wendet sich die Badische Anilin- und Sodafabrik gegen die Idee des Stickstoffmonopols in Deutschland, da ein solches nur dem Zwecke dienen könne, die Massenherstellung des Kalkstickstoffes zu ermöglichen, der sich wegen der Ätzwirkung, Staubentwicklung und der Unzuverlässigkeit seiner Wirkung infolge der mehrfachen Umwandlungen im Boden bei der Landwirtschaft der geringsten Sympathien erfreue. Der Kalkstickstoff könne aber in Deutschland nicht so billig hergestellt werden, wie anderswo, da die elektrische Kraft aus Braunkohle nicht unter einen Preis von 80 M. pro elektr. H. P.-Jahr geliefert werden könne, und auch die Wasserkraft der bayrischen Alpen mit wenigen Ausnahmen kaum billigere Kraft liefern könnten, während in Norwegen und anderen Ländern mit billiger Wasserkraft genügende Mengen mit Preisen von 30 M. pro elektr. H. P.-Jahr zur Verfügung ständen. Dagegen sei es ein leichtes, den Stickstoffbedarf als schwefelsaures Ammoniak in Deutschland selbst zu produzieren. Dies geht aus folgenden Angaben hervor.

Deutschland ist für Stickstoffprodukte das größte Konsumgebiet der Welt. Seine Landwirtschaft und seine Industrie haben im Jahre 1913 verbraucht:

	Einfuhr minus Ausfuhr	
Chilesalpeter	750 000 t	— 116 250 t Stickstoff,
Schwefelsaures Ammoniak	460 000 t	— 92 000 t „
Norgesalpeter	35 000 t	— 4 550 t „
Kalkstickstoff	30 000 t	— 6 000 t „
Zusammen		218 800 t Stickstoff.

In Deutschland wurden 1913 erzeugt:

Schwefelsaures Ammoniak	550 000 t	— 110 000 t Stickstoff,
Kalkstickstoff	50 000 t	— 10 000 t „
Zusammen		120 000 t Stickstoff,

also mehr als die Hälfte des Stickstoffbedarfes. Die oben genannte Gesellschaft hat im Jahre 1913 in Oppau bei Ludwigshafen eine Fabrik für eine Jahresleistung von etwa 35 000 t schwefelsaurem Ammoniak errichtet und im Herbst 1913 den Umbau auf die vierfache Leistung begonnen; während des Krieges ist sie weiter vergrößert, so daß sie von Beginn nächsten Jahres an 300 000 t schwefelsaures Ammoniak wird liefern können, = 60 000 t Stickstoff, also mehr als die Hälfte der bisher importierten Menge. Da aber die Rohstoffe, Kohle, Luft, Wasser sowie Gips in beliebiger Menge überall in Deutschland zur Verfügung stehen, sind der Ausdehnung der Industrie keine Schranken gesetzt. Wenn Deutschland bisher an dem auf $^1/_2$ Milliarde Mark zu beziffernden Weltbedarf an Chilesalpeter mit etwa $^1/_3$ beteiligt war und jährlich 180 Millionen Mark dafür ans Ausland bezahlt hat, so ist zu hoffen, daß nicht nur dieses Geld künftig in Deutschland bleibt, sondern daß, wie beim Indigo, Deutschland ein gewaltiges Exportland für Stickstoff sein wird. Es ist dies um so wahrscheinlicher, als sich die stickstoffreicheren Lagerstollen des Chilesalpeters immer mehr erschöpfen, die Produktion also eine teurere werden muß, während die Erzeugungskosten der deutschen Stickstoffabrikation mit zunehmenden Erfahrungen und Steigerung der Produktion sinken werden. Auch hat die Fabrik die Frage der Umwandlung des Ammoniak in Salpeter schon in Angriff genommen sowie auch die systematische Erforschung der für die Landwirtschaft passenden Stickstoffverbindungen.

Es mag nur noch hinzugefügt werden, daß ein Stickstoffmonopol nach den neuesten Reichstagsverhandlungen nicht geplant ist, sondern nur der Regierung die Ermächtigung zuerteilt worden ist, ein solches einzuführen, hauptsächlich als Gegenwehr gegen eine etwaige Vertrustung der Chilesalpeterindustrie durch unsere Feinde.

Auszüge und Mitteilungen.

Deutscher Wirtschaftsverband für Süd- und Mittelamerika. Im August dieses Jahres schlossen sich Vertreter der Industrie und des Handels nach einer Versammlung im Auswärtigen Amt zu einem Wirtschaftsverband für Süd- und Mittelamerika zusammen. Zum ersten Vorsitzenden wurde Staatssekretär a. D. Dernburg, zum zweiten der Vorsitzende des Deutsch-Argentinischen Zentralverbandes Waetge, zum dritten der Vorsitzende des Deutsch-Brasilianischen Handelsverbandes Maschke gewählt. Dieser wies darauf hin, daß Deutschland nach Süd- und Mittelamerika 1913 für 895 Mill. M. exportiert habe, gegen 713 nach den Vereinigten Staaten, 548 nach ganz Asien, 210,7 nach Afrika, 103,6 nach Australien und 313 Mill. Mark nach den Balkanstaaten. Staatssekretär a. D. Dernburg bemerkte in einer längeren Ansprache, daß Deutschland infolge des Krieges und der Versuche, seinen Handel zu verdrängen, mehr denn je darauf angewiesen sei, neue Wege zu suchen; bisher sei wenig deutsches Kapital im südlichen Amerika angelegt, das müsse anders werden. Auch müßten wir uns mehr geistigen Einfluß sichern und uns dazu mehr den Südamerikanern anpassen, indem wir ihnen mehr als Freunde denn als Lehrmeister gegenübertreten.

Der Weizen-Weltmarkt. Nach dem statistischen Jahrbuch, das der „Price Grain Reporter“ herausgegeben hat, ergeben sich, wie

„Sydsvenka Dagbladet" ausführt, für die Weizenausfuhr im Getreidejahr 1914 (Abschluß 31. Juli 1914) im Vergleich zu dem Zeitraum vom 1. August 1914 bis 8. Mai 1915 folgende Zahlen:

	1914	1915
	Tausend Bushel	
Amerika	383 680	389 955
Rußland	173 704	12 064
Balkanländer	61 072	2 475
Indien	29 608	17 061
Argentinien	44 088	68 534
Australien	66 032	8 568
Andere Länder	7 040	6 212
Alle Länder	765 224	504 869

Hieraus geht hervor, welche ungeheure Bedeutung für den Weltmarkt die Einstellung der Ausfuhr seitens der Balkanstaaten und Rußlands gehabt hat, da diese Länder im Jahre 1915 nur 14,4 Millionen Bushel gegen 234,7 Millionen Bushel im Jahre vorher ausführten. Diese Verminderung, die durch den Wegfall der australischen Ausfuhr verschärft wurde, wird in erster Linie von Amerika, Kanada und Argentinien ersetzt. Man kann sagen, daß Amerika einerseits, Rußland und die Balkanstaaten anderseits die großen Gebiete sind, von deren Ausfuhr die Gestaltung des Weltmarktes abhängt. Indien, Argentinien und Australien wirken erst in zweiter Linie mit. Für die weitere Gestaltung des Weltmarktes im Kriege bleibt deshalb die Hemmung der russischen Getreideausfuhr von äußerster Bedeutung. Ob Amerika und Kanada den Getreidemangel auch im kommenden Erntejahr decken können, ist fraglich, um so mehr, als man den Gedanken nicht *von der Hand weisen kann, daß die unglaubliche Steigerung in der Ausfuhr* teilweise nur dadurch möglich war, daß Amerika in das neue Erntejahr mit geringeren Reserven als gewöhnlich geht. In Amerika, das ja lebhaft an den hohen Getreidepreisen interessiert ist, weiß man auch sehr wohl, daß eine nennenswerte Weizen-Baisse nicht zu erwarten ist, so lange die Dardanellen gesperrt gehalten werden. (Der Weltmarkt.)

Ernte Deutschlands in den Jahren 1913 und 1914 (in 1000 t):

	1913	1914
Winterweizen	4 112	3 499
Sommerweizen	543	473
Winterspelz	438	371
Winterroggen	12 061	10 294
Sommerroggen	161	132
Sommergerste	3 673	3 138
Hafer	9 714	9 038
Kartoffeln	54 121	45 570
Zuckerrüben	—	16 919
Klee (Heu)	11 183	10 949
Luzerne (Heu)	1 660	1 668
Wiesenheu (bewässerte Wiesen)	2 743	2 589
Wiesenheu (andere Wiesen)	26 441	26 566

Der Hektarertrag bei Winterweizen ist der geringste seit 1910, bei Winterroggen sogar seit 1907. Die angegebene Kartoffelziffer von 45½ Millionen t

wird *in fachkundigen Kreisen vielfach als zu niedrig angesehen;* die bisher höchste des Jahres 1913 dürfte von der diesjährigen Kartoffelernte noch weit übertroffen werden.

Ernte Bulgariens. Die in diesem Jahre sehr gute Ernte wird nach *einer Schätzung für den Export mindestens 1 Million Tonnen zur Verfügung* haben, wozu noch 400 000 t Mais und Gerste vom vorigen Jahr hinzukommen. Diese ganze Produktion wird aber wohl im Lande bleiben müssen, denn die in Friedenszeiten das meiste Getreide ausführenden Häfen Varna und Burgas am Schwarzen Meer kommen jetzt gar nicht, Dedeagatsch nur wenig in Betracht, da nur 20 bis 30 Waggons täglich dorthin gehen können; ferner ist die Donau durch die Serben gesperrt, und Rumänien hat schon seine Not mit dem eigenen Getreide, für dessen Export es viel zu wenig Waggons besitzt. Die Aufhebung der Donausperre ist also von der allergrößten Bedeutung für dieses Land.

Der Getreidebau Rumäniens. Rumänien ist bekanntlich ein Agrarland, das auf den Getreideexport angewiesen ist; hierdurch bezahlt es im Durchschnitt 80 % des Importes sowie die Zinsen der öffentlichen Schuld.

Der Gesamtflächeninhalt des Landes beträgt 130 177 qkm = 13 017 700 ha; davon können 9 973 663 ha = 76,62 % als fruchtbarer Boden angesprochen werden, während der Rest von 3 044 037 ha oder 23,38 % unfruchtbar ist oder als Boden für Siedlungen andern Zwecken nutzbar gemacht wurde. Die Aufteilung des Bodens nach Produktionszweigen ist folgende:

Ackerland	5 412 946 ha	=	54,27 %
Gärten	23 543 „	=	0,24 „
Weingärten	90 026 „	=	0,90 „
Wiesen	400 070 „	=	4,01 „
Weide	1 179 389 „	=	11,83 „
Wald	2 282 300 „	=	22,88 „
Obstkulturen	99 935 „	=	1,00 „
Brache	485 454 „	=	4,87 „
	9 973 663 ha	=	100,00 %

Die Einteilung des Ackerlandes nach Produkten zeigt folgendes Bild:

	Anbaufläche ha	Durchschnittsertrag vom ha Meterzentner	Gesamtertrag Meterzentner
Weizen	1 623 105	14,12	22 913 340
Roggen	90 583	10,47	948 025
Gerste	562 539	10,70	6 021 380
Hafer	522 149	10,20	5 324 460
Mais	2 146 971	13,97	30 000 000

Der eigene Konsum wird geschätzt auf 10 Millionen Meterzentner Weizen, 0,4 Roggen, 1,5 Gerste, 3 Hafer, 18 Mais, zusammen also etwa 33 Millionen Meterzentner, so daß demnach ungefähr die Hälfte der Produktion ausgeführt werden muß. Aus der vorjährigen Ernte sind infolge der Sperrung der Dardanellen sowie der von Rumänien gemachten Exportschwierigkeiten zu Lande nach Österreich-Ungarn noch ungefähr 250 000 Waggonladungen verblieben, also über zwei Drittel der Jahresausfuhr, dazu werden in diesem Jahre *nach vorsichtiger Schätzung noch 350 000 Waggonladungen*

der neuen Ernte für die Ausfuhr bestimmt sein. Diese Riesenmengen in Säcken, Magazinen, Holzbaracken oder Silos bis zum Friedensschluß zu bergen, ist ganz unmöglich, da die Kosten der Bauten je nach dem System sich auf 100 bis 300 Millionen Mark belaufen würden, auch das Baumaterial nicht zur Verfügung steht und die Bauzeit mehrere Jahre beanspruchen würde. Daher wird der Versuch auch nichts nützen, ein französisch-englisches Syndikat zum Ankauf der Ernte zustande zu bringen, da der Käufer Garantien für die sachgemäße Lagerung des Getreides verlangen muß. Es ist daher verständlich, daß die rumänischen Landwirte und, da diese tonangebend sind, das ganze Volk mit gewisser Besorgnis der Zukunft entgegensieht. Es ist anzunehmen, daß, wenn nicht bald die Wasserwege, Donau oder Dardanellen, zugänglich werden, oder ein Abkommen mit den Zentralmächten wegen Landbeförderung im allergrößten Maßstabe zustande kommt, wozu die Eisenbahnwaggons Rumäniens bei weitem nicht genügen, ein sehr großer Teil der Ernte einfach verderben muß.

Ernteschätzung in den Vereinigten Staaten. Nach dem Septemberbericht des Washingtoner Ackerbaubureaus erwartet man 659 Millionen Bushels (à 35,237 Liter) Winterweizen, 322 Millionen Bushels Sommerweizen, zusammen also 981 Millionen Bushels gegen 891 im Vorjahre. Von Mais werden 2985 Millionen Bushels erwartet, also fast so viel wie die Rekordernte von 1912 mit 3124 Millionen und mehr als die zweitgrößte von 2927 Millionen im Jahre 1906. Hafer werden 14,08 Millionen Bushels erwartet, gegen 11,41 Millionen im Vorjahre und 14,18 Millionen als Rekordernte im Jahre 1912. Die Heuernte schätzt man auf 81 Millionen Bushels gegen 70 Millionen im Vorjahre. Die Aussichten sind also überaus günstige.

Ausfuhr Burmas im Jahre 1914/15. Es wurden 1 114 683 t Reis im Werte von 105 391 000 Rs. exportiert. Infolge des Abschlusses des deutschen und österreichischen Marktes und der Erschwerung des Exports nach den neutralen Ländern fiel der Preis zu Beginn des Krieges bedeutend, stieg dann zwar wieder, betrug aber nach Ende des Berichtsjahres nur 230 Rs. pro 100 Maunds von 46 lbs. (1 lb. = 0,453 kg). Umgekehrt hat sich der Preis für Teakholz, der in den letzten Jahren bedeutend gestiegen war, trotz des Krieges gehalten; was wohl damit zusammenhängt, daß der größte Teil des Holzes nach Vorderindien ging, 69 900 Kub. t im Werte von 8 145 000 Rs. aus Rangun und 23 779 Kub. t im Werte von 2 728 000 Rs. aus Mulmein, während die Ausfuhr nach ausländischen Häfen, davon 60 % nach Großbritannien, nur 37 230 Kub. t im Werte von 7 039 000 Rs. aus Rangun und 6088 Kub. t im Werte von 1 030 000 Rs. aus Mulmein betrug (1 Kub. t = 50 Kub. engl. Fuß = 1,416 m^3). Rohbaumwolle wurden 235 003 cwts. im Werte von 6 780 000 Rs. ausgeführt, davon 119 669 cwts. nach Großbritannien, 67 482 cwts. nach Vorderindien und 12 405 cwts. nach Japan. Die Ausfuhr an Erdnüssen ist auf 7 % der vorjährigen gesunken, sie betrug nur 37 993 cwts. im Werte von 267 000 Rs. gegen 538 254 cwts. im Werte von 3 702 000 Rs. 1913/14. Infolge der teuren Frachten nach Hongkong, dem Hauptabsatzgebiet, und des Aufhörens der Verschiffungen nach Frankreich, dem zweitwichtigsten Absatzgebiet, hat man die Erdnüsse mehr an Ort und Stelle auf Öl verarbeitet. Von den hierbei erzielten Erdnußkuchen wurden 841 873 cwts. im Werte von 2 337 000 Rs. exportiert gegen 233 577 cwts. im Werte von 602 000 Rs. im Vorjahre, und zwar hauptsächlich nach Großbritannien. Von Bohnen wurden 31 421 t exportiert gegen 19 565 t im Vorjahre; in diesem

Jahre wurde Japan als Absatzgebiet von England überflügelt. Die Kautschukausfuhr betrug 987 392 lbs. im Werte von 2 015 000 Rs. gegen 765 073 lbs. im Werte von 1 655 000 Rs. im Vorjahre, fast ganz direkt (892 304 lbs.) oder indirekt über die Strait Settlements (82 992 lbs.) nach England. Von dem Gerbmaterial Cutch wurden für 1 014 000 Rs. exportiert, davon 42 288 cwts. im Werte von 673 000 Rs. nach England; die Preise waren aber niedrig, der Markt lustlos, vermutlich, weil Deutschland als wichtiger Abnehmer fehlte. An Häuten wurden 597 400 Stück im Werte von 5 236 000 Rs. ausgeführt, wobei Großbritannien fast dreimal so viel aufnahm wie sonst, 37 143 cwts. gegen 13 005 cwts. im Vorjahre; auch Amerika und Italien nahmen viel auf. Petroleum, 143 845 144 Gallons im Werte von 46 094 000 Rs., wurde nur nach Vorderindien ausgeführt. Benzin, 21 559 105 Gallons im Werte von 2 021 000 Rs. ausschließlich nach England.

Kaffeevorräte und Handel während des Krieges. Nach der *Duuringschen Statistik* verteilen sich die Vorräte auf die wichtigsten europäischen Plätze wie folgt:

	Juli 1915 Sack	Juli 1914 Sack	Juli 1913 Sack	Juli 1912 Sack
Kopenhagen	71 000	60 000	58 000	71 000
Bremen	*15 000	127 000	139 000	120 000
Hamburg	*300 000	1 926 000	1 831 000	1 616 000
Niederlande	474 000	697 000	368 000	369 000
England	466 000	373 000	303 000	268 000
Antwerpen	666 000	1 053 000	880 000	946 000
Havre	2 216 000	2 905 000	2 409 000	2 237 000
Bordeaux	82 000	62 000	50 000	49 000
Marseille	164 000	125 000	131 000	131 000
Triest	5 000	344 000	223 000	290 000
Vorräte 31. Juli	4 459 000	7 672 000	6 392 000	6 097 000

* = geschätzt.

Für Hamburg ergibt die Schätzung nach monatelanger Abnahme eine Steigerung im letzten Monat um 200 000 Sack. Die sichtbaren Weltvorräte werden mit 8 502 000 S. angegeben gegen 7 538 000 S. Ende vorigen Monats, während sie im Juli v. J. von 11 289 000 S. auf 11 466 000 S. gestiegen waren; der Abstand gegen das Vorjahr hat sich mithin von 3 751 000 S. auf 2 964 000 S. ermäßigt, ist aber immerhin noch recht bedeutend.

Deutschland hat im letzten Jahre beträchtlich von seinem Hamburger Lager gezehrt, und auch die Antwerpener Reserven haben um ein Drittel abgenommen, auch mit dem Verkauf der Valorisationskaffees hat man bereits begonnen, und die Bremer sowie die Triester Vorräte sind fast ganz geräumt. Aber selbst die Lager von Havre vermögen sich nicht in dem Maße zu füllen wie sie abnehmen, das gleiche gilt für die Niederlande; dagegen haben die Lager in England, Kopenhagen sowie in den südlichen Häfen Frankreichs (Marseille und Bordeaux) in dem Kriegsjahre sogar zugenommen. Der Kaffeepreis in Hamburg, der zu Beginn des Krieges 59 Pf. betrug, stieg bis zum November auf 85 Pf. und ist jetzt zwischen 77 und 80 Pf. Es geht hieraus hervor, daß man in Deutschland die Möglichkeit eines Mangels an Kaffee bei längerer Dauer des Krieges noch nicht in Rechnung zieht. Der Londoner Kaffeepreis für Santos Superior ist umgekehrt infolge des Krieges

etwas gesunken und beträgt 48 bis 49 sh, ebenso fiel der New Yorker Preis von 8¾ Cents im Juli 1914 auf 6½ Cents im November und beträgt jetzt etwa 7 Cents. Infolge der Ausschaltung so großer Konsumenten wie Deutschland und Österreich aus dem Weltmarkt sank der Export von Santos; er betrug vom 1. Juli 1914 bis 1. März 1915 nur 6,8 Millionen Sack gegen 7,99 Millionen Sack im Vorjahre. Wenn schon die vorjährige brasilianische Ernte von 12¾ Millionen Sack nicht einmal voll abgesetzt werden konnte, so befürchtet man von der diesjährigen, auf 15 Millionen Sack geschätzten, eine entschiedene Überfüllung des Marktes, zumal Deutschland und Österreich, die im vorigen Jahre noch Kaffee auf Umwegen, wenn auch in kleineren Mengen, zu beziehen vermochten, jetzt infolge der scharfen Kontrolle Englands und seiner Verträge mit den neutralen Mächten aus dem Weltmarkt so gut wie ganz ausgeschaltet sind. Die Entrüstung über die Störung des Kaffee-Exportes durch England und die Übergriffe gegen den neutralen Handel haben begreiflicherweise die schärfsten Proteste der schwer geschädigten Kaufleute und Plantagenbesitzer Sao Paulos hervorgerufen. Sowohl die Handels- als auch die Produzentenkreise, unter letzteren vor allem die Sociedade Paulista de Agricultura, die hervorragendste landwirtschaftliche Vereinigung Brasiliens, haben Protest an den Staatspräsidenten gesandt; aber alle Vorstellungen des brasilianischen Gesandten in London sind ergebnislos geblieben. England verlangt vielmehr, daß alle Sendungen nach Holland an den Nederlandsche Overzee-Trust gehen und 60000 Sack monatlich nicht übersteigen. Welchen Einfluß dieses rigorose Verfahren auf die Finanzen Brasiliens haben wird, welche schon durch die niedrigen Kautschukpreise und die Verminderung des Kautschukexportes stark in Mitleidenschaft gezogen sind, ist leicht verständlich, wenn man bedenkt, daß es sich hier um die beiden bei weitem wichtigsten Ausfuhrprodukte Brasiliens handelt.

Das Teegeschäft Chinas im Jahre 1914/15. Die Teesaison begann wie üblich Anfang Mai, und für die ersten drei Monate entwickelte sich ein normales Geschäft, ohne daß indessen weder von den eingeborenen Händlern noch von den fremden Versendern besondere Gewinne gemacht wurden. Mit Ausbruch des Krieges kamen die Umsätze zeitweilig zu einem Stillstand; 4000000 lbs., die für kontinentale Häfen bestimmt waren und sich teilweise schon auf dem Wege befanden, waren vorübergehend festgelegt; 3000000 lbs., die für Rußland gekauft und über Suez dorthin verladen waren, mußten zurückgebracht und über Wladiwostok ihren Bestimmungsorten zugeführt werden.

Gegen Mitte September begannen die gestörten Verschiffungs- und Finanzierungsverhältnisse sich einigermaßen zurechtzuziehen, und es entwickelte sich ein lebhaftes Geschäft; namentlich Großbritannien war ein guter Käufer und nahm eine ungewöhnlich große Menge Congous. Die unmittelbaren Verschiffungen nach Deutschland blieben unterbunden, und nur auf Umwegen konnten einige Posten dorthin geschafft werden.

Die neue 1915er Ernte hat man inzwischen zu verschiffen begonnen. Die Nachfrage für schwarze Tees bleibt sehr lebhaft, und die ankommenden Posten finden schlank Abnehmer, namentlich die billigeren Sorten. Hauptkäufer ist Rußland.

Die bisher getätigten Umsätze der ersten Ernte werden, im Vergleich zu den früheren Jahren, wie folgt angegeben:

Congous 1913: 359000, 1914: 474000 und 1915: 453000 Halbkisten.

Da die Nachfrage anhält und infolge Einschränkung des Genusses alkoholischer Getränke in Großbritannien, Frankreich und Rußland kaum abfallen dürfte, so rechnet man damit, daß die chinesischen Teepflanzer umfangreiche zweite und dritte Ernten an den Markt bringen werden.

Eine in den Schanghaier Zeitungen veröffentlichte vergleichende Zusammenstellung der Preise erster Ernte gibt folgendes Bild:

	1915	1914		1915	1914
	Taels für den Pikul			Taels für den Pikul	
Keemuns	45—75	33—80	Sielings	34—35	15—16
Ningchows . . .	42—115	32—42	Pingkongs	36—39	17—20
Kiukiang-Packung.	33—42	25—35	Kokews	36—39	17—20
Oanfas	38—44	25—35	Cheongshenkais . .	41—46	20—25
Towyuen	41	25	Shuntams	29—33	15—18

Die Einstandspreise in Europa werden also trotz des niedrigen Wechselkurses bedeutend höher sein als im Vorjahr; die ungewöhnlich hohen Frachtraten (82/- bis 85/- sh für die Tonne) tun hierzu auch das Ihrige. Die chinesischen Händler haben bisher gut verdient.
(Bericht d. Handelssachverständigen b. d. Kaiserl. Konsulat in Schanghai.)

Kakaoernte und Verbrauch der ersten 6 Monate der Jahre 1912 bis 1915:

	Ernte	Verbrauch
	t	t
1912	129 603	138 646
1913	128 137	134 785
1914	166 771	156 104
1915	158 127	163 297

Die Ernte betrug nach dieser Schätzung demnach nur 8000 t weniger als die des guten Jahres 1914, aber der Verbrauch ist um 7000 t gestiegen. Der jetzige Weltvorrat per 30. Juni wird auf 105 730 t geschätzt.

Die aus England kommende Nachricht, daß die Ausfuhr von Kakao und Kakaowaren aus England, jetzt dem einzigen großen Kakaomarkt Europas, verboten worden sei, hat den Preis der Kakaobohnen um etwa 14 M. per 50 kg hinaufgetrieben. Der Durchschnittspreis in Deutschland, etwa 150 M. per 50 kg, ist um fast 100 M. höher als zu normalen Zeiten. Vor dem Kriege konnte man 1 Pfund Kakaopulver im Laden für 80 bis 100 Pf. kaufen, jetzt kostet es 2,50 bis 2,70 M., Kakaobutter kostete vor dem Kriege 2,70 bis 2,80, jetzt 5,20 bis 5,50 per Kilo. (Nach dem Gordian, 12. August 1915.)

Das Kakaogeschäft in Holland im Jahre 1914. Die Kakaoindustrie unterlag im Jahre 1914 durch den Ausbruch des Krieges sehr großen Schwankungen. Die Ernte in fast allen Erzeugungsländern war im Jahre 1914 besonders reichlich ausgefallen, infolgedessen stellten sich die Preise für alle Kakaosorten äußerst niedrig und ermutigten zu großen Ankäufen. Die Kauflust blieb auch dann recht rege, bis der Ausbruch des Krieges den ganzen Kakaohandel für geraume Zeit auf ein Mindestmaß zurückbrachte.

Als durch die energischen Bemühungen der niederländischen Regierung sowie der Finanzwelt und der Kaufmannschaft der Verkehr sich wieder etwas geordnet hatte, war die Lage für die Kakaoindustrie eine ziemlich veränderte. Deutschand und Österreich, die unter den Einfuhrländern eine hervorragende Rolle spielen, war es infolge der durch den Krieg verursachten Einstellung

ihrer Schiffahrt unmöglich geworden, auf eine regelmäßige Zufuhr von Rohstoffen zu rechnen. Sie mußten daher danach trachten, die Rohstoffe für ihre Fabriken aus den Vorräten der Nachbarländer zu ergänzen. Eine natürliche Folge hiervon war, daß die Kakaopreise in den Erzeugungsländern schnell fielen, während sie in den europäischen Ländern ebenso rasch in die Höhe gingen. Hierzu kam noch, daß sich die Schiffahrtsgesellschaften zum Verfrachten von Kakaoladungen nur unter sehr erschwerenden Bestimmungen und Voraussetzungen bereit erklärten, was jeden Verkehr mit den Erzeugungsländern und den Vereinigten Staaten von Amerika so gut wie unmöglich machte. Die große Nachfrage, die aus allen diesen Gründen nach in Europa liegendem verfügbaren Kakao entstand, verursachte natürlich eine große Preissteigerung, und während man Anfang September für mittlere Kakaosorten noch 32 bis 35 Cent für ½ Kilo zahlte, waren die Preise Ende Oktober bereits auf 66 bis 68 Cent gestiegen. Ein großer Rückschlag trat erst ein, als die niederländische Regierung ein Ausfuhrverbot für Kakaobohnen erließ und es gelungen war, die Zufuhr aus den Erzeugungsländern wieder einigermaßen zu regeln, ohne die Kakao führenden Schiffe neutraler Staaten der Gefahr, durch kriegführende Staaten aufgebracht zu werden, auszusetzen. Die Durchschnittspreise der mittleren Sorten sanken hierauf wieder auf 30 bis 35 Cent für ½ Kilo, gingen aber ganz am Ende des Jahres wieder etwas in die Höhe.

(Bericht des Kaiserl. Generalkonsulates in Amsterdam.)

Bananenhandel. Im Jahre 1912 betrug die Bananenausfuhr Jamaicas 13 382 072 gegen 16 947 385 im Vorjahr, diejenige von Costarica 10 647 000 Fruchtstände gegen 9 309 586 im Vorjahr. Während die Produktion Costaricas, ebenso wie die von Honduras und Panama, steigt, bleibt die der Canarischen Inseln mit 2 723 445 Fruchtständen, gegen 2 648 378 im Jahre vorher, ungefähr auf gleicher Höhe.

Die Vereinigten Staaten importierten 1912/13 42 357 099 Fruchtstände im Werte von 60 798 182 M., England importierte 1912 6 978 867 Fruchtstände im Werte von 40 244 549 (1900 erst 1 287 000 Bündel im Werte von 11 502 000 M.), Deutschland 35 226 t im Werte von 10 599 660 M., Frankreich 21 749 t im Werte von 5 116 770 M. *Europa importiert nur ein Drittel der Menge der Vereinigten* Staaten, dem Werte nach aber ungefähr ebensoviel. Der Bananenimport Amerikas macht an Wert über die Hälfte des gesamten Fruchtimportes Amerikas aus und bewegt sich zur Hälfte über den Hafen New Orleans; etwa drei Fünftel des nordamerikanischen Importes geschieht durch die United Fruit Co. Er verteilt sich auf folgende Herkunftsländer:

	Fruchtstände	M.
Jamaica	11 263 269	14 644 103
Honduras	7 983 591	10 221 729
Costarica	6 973 684	11 522 244
Panama	4 438 300	8 741 979
Columbien	2 684 749	4 648 792
Guatemala	2 359 250	2 518 868
Kuba	2 213 733	3 501 851
Nikaragua	1 681 944	1 461 111
Mexiko	1 541 504	1 730 827
Britisch-Honduras	651 054	685 291
San Domingo	475 500	934 546
Übertrag	42 266 578	60 611 341

	Fruchtstände	M.
Übertrag . . .	42 266 578	60 611 341
Guyana	184 498	167 628
Granada	4 398	17 257
Andere Gebiete Westindiens .	1 625	1 956
	42 357 099	60 798 182

(Nach dem Auszug aus Tea and Coffee Trade Journ. XXVI. in der Internat. Agrarischen Rundschau, Juni 1914.)

Heimische Ölpflanzen. Prof. Dr. Udo Dammer macht auf den hohen Ölgehalt der Samen vieler deutscher Gewächse aufmerksam, deren Sammlung und Verwertung dazu beitragen könnte, dem Mangel an Ölen infolge Abschlusses der exotischen Rohstoffe etwas abzuhelfen. Kirschsamen enthalten 18 bis 36 % Öl, Süßkirschen etwas weniger als Sauerkirschen; die Jahresproduktion beträgt mindestens 9 Mill. kg, woraus sich 2000 Tonnen Öl herstellen lassen. Pflaumensamen enthalten 31 bis 42 % Öl, es lassen sich daraus 9500 Tonnen Öl gewinnen. Lindensamen enthalten 58 % eines im Winter nicht erstarrenden Öles, Birkenkerne 25 bis 45 %, Haselnußsamen 50 bis 60 %, Walnüsse 40 bis 50 %, Johannisbeerkerne 16 bis 18 %, Quittenkerne 14 bis 15 %, Gurkenkerne 25 %, Kürbiskerne 34 bis 38 %, Sonnenblumenkerne 30 %. Es haben sich auch Zentralstellen zur Ablieferung dieser Samen gebildet, jedoch scheint es nicht, als ob die Anregung viel Erfolg gehabt hätte, da sonst wohl schon etwas darüber verlautbart wäre. Die Erfahrung in den Tropen, wo viel größere Ölsamen oft den Boden der Wälder ungenützt bedecken, zeigt, daß es schwer ist, große Quantitäten selbst von anspruchslosen Bevölkerungen gesammelt zu erhalten.

Inländische Ölfrüchte. Diese sind jetzt einem Kriegsausschuß für Pflanzen- und tierische Fette, G. m. b. H., zu überliefern, und zwar sind folgende Höchstpreise für 100 kg festgesetzt:

Raps . . . 60 M.	Hederich } 40 M.	Dotter . . . 40 M.	Leinsamen 50 M.
Rübsen . . $57^1/_2$ „	Ravison }	Mohn . . . 80 „	Hanfsamen 40 „

Gummitraganternte. Unter dem Drucke der Kriegsereignisse hat auch die Zufuhr und der Handel mit Gummitragant zu leiden gehabt. Die Einberufung der Bauern in der Erntezeit 1914, die nach Kriegsausbruch eingetretene allseitige Beschränkung und teilweise völlige Aufhebung der Transportmöglichkeiten sind mit der anfänglichen Abflauung jeder Handelstätigkeit die Ursache, daß von der Gummitraganternte des Jahres 1914 weit weniger als früher in die Sammelzentren wie Nigdé, Karaman, Angora, Caesarea usw. gelangt ist. Unter diesen Umständen ist es auch nicht möglich, eine halbwegs genaue Übersicht über die Menge und die Sorten zu erhalten. Immerhin wird von sachverständiger Seite geschätzt, daß die Ernte des Jahres 1914 noch hinter der Hälfte des vorangegangenen Jahres zurückgeblieben ist. Die größte Einbuße haben offenbar die weißen Sorten erlitten. Ihr Erträgnis war nicht nur hinsichtlich der Menge geringer, sondern soll auch hinsichtlich der Güte durch starke Regengüsse beinträchtigt worden sein. Ein Anziehen der Preise, wie es bei der immerhin noch vorhandenen gelegentlichen Nachfrage zu erwarten war, ist nicht eingetreten. Dies wird dem Umstand zugeschrieben, daß durch die Dardanellen-Blockade und die auch sonst vorhandenen Schwierigkeiten der Verschiffung der Absatz, namentlich nach Amerika, erheblich nachgelassen hat.

Die Vorräte früherer Ernten am Platze betragen etwa 100 Sack weiße Ware, 250 Sack blonde Ware, 400 Sack gelbe Ware.

Die Preise stellen sich zur Zeit (22. Juli) je nach Farbe und Güte — für die Okka netto — für weiße Ware auf 22 bis 30 Gold-Piaster, blonde Ware auf 17 bis 20, gelbe Ware auf 12 bis 16 Gold-Piaster.

Die Aussichten für die diesjährige Ernte sind ungewiß. Aber selbst, wenn sie hinsichtlich der Menge ein gutes Ergebnis haben sollte, so würde doch ihre Zufuhr wie im Vorjahr wegen des Arbeitermangels und der Verkehrsstockungen wenn möglich auf noch größere Schwierigkeiten stoßen, so daß nach dem Urteil der Händler, wenn überhaupt, nur mit einer kleinen anatolischen Traganternte gerechnet werden darf. Da mangels der Verbindungen an einen Bezug von persischem Tragant nicht gedacht werden kann, so würde bei einer Freigabe der Bahnlinien nach Europa die dann wahrscheinlich einsetzende Nachfrage allein auf die anatolische Ernte angewiesen sein, was wohl nicht ohne Einfluß auf die Preisbildung bleiben würde. (Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Konstantinopel vom 22. Juli 1915.)

Einfuhr von Terpentin. Im Jahre 1914 gelangten 96265 t Terpentinharze (Fichtenharze) im Werte von 24 Mill. M. in Deutschland zur Einfuhr, davon 77000 t im Werte von 19 Mill. M. aus den Vereinigten Staaten. Die Ausfuhr betrug 26000 t im Werte von 7 Mill. M. An Terpentinöl, Fichtennadelöl, Harzgeist wurden im selben Jahre 35000 t im Werte von 21 Mill. M. eingeführt, die Ausfuhr ist gering. Seit Mitte Dezember wurden beide Produkte von England als unbedingte Konterbande erklärt.

Durch die Besetzung von Brest, Luck und Kowel sind wichtige Gewinnungsstätten von Terpentinöl erobert worden, was für die Versorgung der Industrie namentlich in Österreich-Ungarn von Wichtigkeit ist. Die Gesamtproduktion an Terpentinöl in Polen und Wolhynien wird auf 2000 Waggons geschätzt. Davon sind 1913 2835 Tonnen nach Österreich-Ungarn eingeführt worden, was etwa einem Drittel der Gesamteinfuhr der Monarchie an Terpentinöl entspricht.

Errichtung eines Kautschukmarkts in Batavia. Das Kaiserl. Generalkonsulat in Batavia berichtet unterm 31. Mai d. Js.: Früher, als erwartet, ist der Bataviasche Kautschukmarkt ins Leben gerufen worden. Der vielfache Widerspruch, der sich gegen den Plan in der Öffentlichkeit, besonders in der Presse, erhoben hatte, hat seine Ausführung nicht hindern können. Die ersten wenig umfangreichen Verkäufe haben bereits stattgefunden, geben aber bei Berücksichtigung der jetzigen Umstände kaum schon hinreichenden Anhalt dafür, ob die Schöpfung aussichtsreich oder zu einem mehr oder minder frühen Ende bestimmt ist, wie von manchen vorausgesagt wurde.

Der Entfaltung des Marktes stehen augenblicklich vor allem zwei Umstände äußerst hindernd im Wege: die schwierigen Verschiffungsverhältnisse und das Fernbleiben des Erzeugnisses aller der Kautschukunternehmungen vom Markte, in denen britisches Kapital eine maßgebende Stimme hat, was in sehr weitem Umfang der Fall ist.

Fallen diese beiden Momente weg, was mit oder bald nach dem Friedensschluß zu erwarten ist, so werden vermutlich doch die Stimmen recht behalten, die eine gedeihliche Entwicklung des Marktes vorausgesagt haben.

Auch eine Zentral-Kautschuk-Prüfstelle soll damit verbunden werden, welche den auf den Markt kommenden Kautschuk begutachtet und Be-

scheinigungen darüber ausstellt, wodurch man mit der Zeit zur Schaffung von Standardmustern zu gelangen hofft. In Westjava und Deli auf Sumatra sollen örtliche Prüfstellen zur Unterstützung der hauptsächlich dort zentralisierten Kautschukpflanzungen errichtet werden.

Kautschuk-Preisaufgabe. Die „Internationale Vereeniging voor de Rubber-Cultuur in Nederlandsch-Indie“ hat folgende Preisfrage ausgeschrieben. Es wird verlangt: 1) Ein vollständiger Entwurf einer kompletten Kautschuk-Aufbereitungs-Anstalt, in der das Produkt hauptsächlich zu Crêpe verarbeitet wird. 2) Ein ebensolcher für geräuchertes Sheets: Die Anlagen müssen anfangs 100 000 kg trockenen Kautschuk per Jahr liefern können, aber die Möglichkeit haben, sich bis auf 250 000 kg ausdehnen zu lassen. Als Sprache wird außer holländisch auch englisch, deutsch oder französisch zugelassen: die Sendungen sind vor dem 1. März 1916 im Kontor der Vereeniging im Haag, Kneuterdijk 13 einzureichen, wo auch die Einzelheiten für die Bewerber zu erfragen sind. Der erste Preis beträgt 1500 fl., der zweite 500 fl.

Der größte Kautschukbaum der Welt. Kürzlich ist an der brasilianisch-bolivischen Grenze ein Kautschukbaum mit einem Umfang von 8½ m einem Blitzschlag zum Opfer gefallen; er soll während 120 Tagen jedes Jahres täglich etwas mehr als 10¼ kg Kautschuk (? Red.) geliefert haben; das würde einer Jahresausbeute von 11 000 M. entsprochen haben.
(Holzwelt nach einer amerikan. Fachzeitschrift.)

Lage der Kautschukproduktion am Amazonas. Ein Haupthindernis der Besserung der Lage ist außer der Unterbindung der Ausfuhr nach Deutschland und Österreich-Ungarn der Mangel an Verschiffungsmöglichkeiten. Die Handelskammer von Para hat sich dieser Frage in einer Eingabe an die brasilianische Regierung angenommen, in der sie die Einrichtung einer direkten Linie Manaos—Nordamerika verlangt; die Regierung hat den Lloyd Brasiliero, die größte Schiffahrtsgesellschaft des Landes, um eine Äußerung hierüber ersucht. Übrigens sollen infolge des Überflusses an Arbeitern die Gehälter der Kautschuksammler nicht gestiegen sein, trotz des durch den Tiefstand des Wechselkurses hervorgerufenen Steigens der Preise der eingeführten Lebensbedürfnisse.

Kapital in der amerikanischen Kautschukindustrie. Mehr als 10 Millionen Mark Kapital haben die Gesellschaften: U. S. Rubber Co. 480 Mill., B. F. Goodrich Co, Akron 360 Mill., Goodyear Tire & Rubber Co., Akron 60 Mill., Kelly-Springfield Tire Co. 30 Mill., Morgan & Wright, Detroit 20 Mill., Firestone Tire & Rubber Co., Akron 16 Mill. Allein diese sechs Gesellschaften verfügen über ein Kapital von 966 Millionen, also fast eine Milliarde Mark. Diese Fabriken beschäftigen sich hauptsächlich mit Herstellung von Kraftwagenreifen. 19 amerikanische Automobilfabriken, davon 11 in Detroit, 4 in Cleveland, verfügen über ein Kapital von zusammen 1⅓ Milliarde Mark, 11 Fabriken für Automobilbestandteile, bis auf eine sämtlich in Detroit, haben über 100 Mill. M. Kapital.

Kautschukfliesen als Bodenbelag. Immer mehr bürgern sich diese Fliesen für Korridore, Treppenaufgänge, Badezimmer, Spülküchen und Spieltische, sowie als Wandbekleidungen ein, vor allem auf Schiffen und in Eisenbahnwagen; sie sind aber auch für Höfe, Ausstellungshallen, Wartezimmer, Banken, Kirchen usw. sehr zu empfehlen, kurz überall, wo großer Verkehr herrscht und wo Lärm vermieden werden soll; sie haben den Vor-

teil, sich leicht reinigen zu lassen, Aufwischen mit Seifenwasser genügt, und haben gegenüber Steinfliesen den Vorzug, daß sie nicht so kalt sind. Infolge ihrer großen Dauerhaftigkeit kommen sie doch schließlich billig zu stehen; auch ist die Menge Kautschuk in den meist nur 4 bis 6 mm dicken Fliesen keine sehr große, da die Masse nur etwa 5 % Kautschuk enthält. Ein Beispiel einer solchen Mischung hat folgende Zusammensetzung: 1 kg afrikanischer Rohkautschuk, 1½ kg Dead Borneo, 1 kg Regenerat, 0,5 kg Schwefel, 2 kg Faktis, 0,5 kg Terpentin, 12 kg Schwerspat oder Kreide, ½ bis 1½ kg Farbstoff.

Von der Geschäftsstelle der Malay States Information in London sind neuerdings wieder Versuche angestellt, den Kautschuk als Straßenpflasterung, besonders für Fußgängerwege in den Städten, einzuführen. Es wurden hierzu ½ Zoll dicke, 12 Zoll im Quadrat messende Platten benutzt, die von der Leyland and Birmingham Rubber Co. Ltd. hergestellt werden.

(Nach Gummi-Zeitung.)

Kautschukpreise während des Kriegsjahres. Im Januar 1914 war der Preis von Para hard fine in London 7,04 M., der von Kulturkautschuk 4,96 bis 5,40 M. pro Kilogramm; im Juli 1914 war er auf 6,28 bis 6,44 M., bzw. 4,40 bis 4,96 M. gesunken. Auf dieser Höhe hielt er sich auch während der ersten fünf Kriegsmonate, während die Preise im ersten Halbjahr 1915 für Parakautschuk niedriger waren, wogegen die für Kulturkautschuk etwas stiegen, so daß sie fast die des Parakautschuks erreichten. Die Preise waren:

1915	Ende Januar	10. März	20. April	19. Mai	1. Juni
Para hard fine . . .	5,86	5,40	5,64	5,72	5,72
Kulturkautschuk . .	4,76	5,12	5,20	5,28	5,24

Wie gewaltig der Wert des Parakautschuks gefallen ist, kann man erkennen, wenn man den jetzigen Preis von etwa 5¾ M. pro Kilogramm mit den Preisen von 10 M. pro Kilogramm im Januar 1912 und dem Höchstpreise von 27,60 M. pro Kilogramm im Jahre 1910 vergleicht. Die Hauptursache des Preisfalles ist neben der Ausschaltung des Verbrauches der Zentralmächte das Anschwellen der Produktion Südasiens von 47 600 t im Jahre 1913 auf 71 400 t im Jahre 1914, wodurch trotz einer geringen Verringerung der Ausbeute Amerikas und Afrikas die Weltproduktion von 108 000 t auf 120 000 t gestiegen ist.

Indischer Indigo. Eine in Kalkutta zusammengetretene Konferenz von Vertretern der Regierungsdepartements und solchen der Indigoindustrie beratschlagte darüber, ob wohl der Krieg eine Gelegenheit biete, die indische Indigokultur, deren Produktion infolge des Wettbewerbs des deutschen synthetischen Indigo von 400 Millionen Pfund auf 200 Millionen Pfund jährlich gesunken ist, wieder auf eine gesunde Grundlage zu stellen.

Indigo in China. Nach einem Bericht des amerikanischen Generalkonsuls in Hongkong belebt sich die Indigokultur in Südchina wieder; das gleiche ist nach der Frankfurter Zeitung im Jangtsetal der Fall. Infolge des Ausbleibens der sonst billigeren deutschen und belgischen Farbstoffe ist dort der Pflanzen-Indigo jetzt billiger als diese.

Zunahme des Verbrauchs von Pflanzenfarbstoffen infolge des Krieges. Infolge der Sperre gegen deutsche Ausfuhrprodukte leiden die amerikanischen Textilfabriken Mangel an synthetisch

bereiteten Farbstoffen, besonders an Indigo. Man fabriziert daher mehr braune als blaue Stoffe, doch sträuben sich die Verbraucher dagegen. Da man gute Farbenschattierungen durch Pflanzenfarbstoffe erhält, hat der Verbrauch von Campecheholz, Gelbholz, Cachou usw. sehr zugenommen.
(*Nach Board of Trade Journal.*)

Baumwollernte in Russisch-Asien. Nach den Berichten des landwirtschaftlich-statistischen Bureaus der turkestanischen Verwaltung für Ackerbau und Reichsdomänen war die Baumwollernte im Jahre 1914 trotz der Vermehrung des Baumwollareals um etwa 4 % doch nur ungefähr ebenso groß wie im Vorjahre, eine Folge der frühen Fröste sowie der Niederschläge und des trüben Wetters im Herbst. Daher mußte die Ernte überall unterbrochen werden und wurde teilweise erst im November eingebracht.

Die Ernte ergab pro Dessätine je nach den Distrikten 60 bis 95 Pud Baumwolle, also etwa 100 bis 160 kg pro ha.

Auf die einzelnen Gebiete verteilt sich die Baumwolle folgendermaßen:

Chodshent	283 000	Dessätinen	brachten	25 470 000	Pud Rohbaumwolle,
Hungersteppe . .	9 175	„	„	872 000	„ „
Serawschansk . .	21 671	„	„	1 200 000	„ „
Taschkent und Tschimkent . .	79 189	„	„	5 147 000	„ „
Amu-Darja . . .	5 210	„	„	495 000	„ „
Transkaspisches Gebiet	48 460	„	„	3 150 000	„ „
Murzab-Landgut .	13 800	„	„	690 000	„ „
	460 505	Dessätinen	brachten	37 024 000	Pud Rohbaumwolle.

Die darin enthaltene Faser, fast 30%, belief sich auf 10 992 000 Pud (gegen 11 Millionen Pud im Vorjahre).

Vom 1. September 1913 bis zum 31. August 1914 wurden nach dem „Rjetsch" in Rußland 13 525 000 Pud Baumwolle aus dem Ausland eingeführt (gegen 10 840 000 Pud im gleichen Zeitraum des Vorjahres), während der Verbrauch an russischer Baumwolle in der gleichen Zeit 14 203 909 Pud (gegen 13 101 072 Pud im Vorjahre) betrug. Der Gesamtbedarf Rußlands war also 1913/14 27 728 909 Pud gegen 23 941 092 Pud im Jahre vorher.

Die Baumwollproduktion von Adana in Kleinasien. Einem Bericht des Konsuls der Vereinigten Staaten in Mersina zufolge belief sich die Baumwollernte in der Provinz Adana 1914 auf 140 000 Ballen, wovon jedoch etwa 20 000 Ballen, die beim Einsammeln verdarben, in Abzug zu bringen sind. Eine nicht bedeutende Ausfuhr fand nach Italien statt. Die vier in Tarsus und Adana vorhandenen Baumwollspinnereien liegen seit Juli vorigen Jahres still, doch hat eine Weberei in Tarsus den Betrieb aufrechterhalten. An Baumwollsamen wurden etwa 45 000 t gewonnen, ihre Verwertung ist aber schwierig, da nur eine der beiden Ölmühlen in Mersina erst vor kurzem den Betrieb in beschränktem Maßstab wieder aufgenommen hat. Ölkuchen werden als Feuerungsmaterial verwendet, da Absatzmöglichkeiten dafür nicht vorhanden sind und es an Kohle fehlt. (Deutsche Levante-Zeitung.)

Stand der ägyptischen Baumwolle. Die Anbaufläche dieses Jahres ist mit 1 180 000 Fedan 32⅘ % kleiner als die des Vorjahres mit 1 755 000 Fedan. Beläuft sich die normale Baumwollernte auf 7,5 Millionen

Kantars, so würde man also in diesem Jahre nur 5 Millionen Kantars zu erwarten haben. Man schätzt aber die diesjährige Ernte höher ein, auf 5⅓ bis 6 Millionen Kantars, da man hauptsächlich die schlechteren Böden in diesem Jahre von der Bebauung mit Baumwolle ausgeschlossen hat; nach der Kairoer Zeitung „Mokattam" erwartet man 5 Millionen dz gegen 6,3 Millionen dz im Vorjahre. Nach dem Monatsbulletin des Ackerbauministeriums in Kairo war das Wetter bis Anfang August ziemlich günstig, die Bewässerung im allgemeinen genügend, die Ernteschäden sind bisher nur gering gewesen. Die Gefahr des Baumwollwurms ist jetzt so gut wie beseitigt, dank den Wetterbedingungen und den energischen Maßnahmen, dagegen tritt der Kapselwurm jetzt ziemlich stark auf und hat in einzelnen Gegenden 8 bis 12 % der Kapseln befallen. Überbewässerung ist in einigen Distrikten trotz aller Warnungen vorgekommen. Der Blätter- und Kapselansatz ist ein reichlicher. Ende Juli wurde der Stand der Felder in Oberägypten auf 2 % über, in Unterägypten auf 3 % unter dem Durchschnitt geschätzt.

Baumwolle in Arizona. Die Bemühungen, die von Amerika in großen Mengen benutzte wertvolle ägyptische Baumwolle im Lande selbst zu akklimatisieren, beginnen erfolgreich zu sein, wurden doch nach dem Bericht des Zensusbureaus in Washington im Jahre 1914 schon 7142 Ballen dieser Baumwolle in Arizona geerntet.

Baumwollbrände in Indien. Der Londoner „Morning Post" meldet man aus Kalkutta: Baumwollbrände, wie sie im letzten Herbst zu beobachten waren, sind neuerdings in Bombay vorgekommen und erregen große Besorgnis. Bisher sind in kurzer Frist drei solcher Brände zu verzeichnen. Der Schaden beziffert sich auf 2000 Pfund Sterling.

Neue Faser aus Britisch-Honduras. Neuerdings wird auf eine von den Eingeborenen als Seidengras bezeichnete Faserpflanze aufmerksam gemacht, die namentlich in der Nähe der mexikanischen Grenze in hochgelegenen Gegenden weite Strecken bedecken soll. Diese nach dem landwirtschaftlichen Bureau in Washington wahrscheinlich mit der von Südmexiko bis Columbien verbreiteten Pita floja, Ananas macrodontes, identische Pflanze soll 50 bis 100 neun Fuß lange Blätter besitzen. Die dicht unter der Oberfläche befindlichen Fasern, die von den Eingeborenen in primitivster Weise durch Abschaben der Blätter, Reiben der Fasern in der flachen Hand, Waschen und Trocknen gewonnen werden, sind sehr widerstandsfähig und werden zur Herstellung von Angelschnüren, Peitschen, Hängematten und Schnüren benutzt. Die Fasern der Pita floja sind der der echten Ananas sehr ähnlich, aber feiner als die Pinafaser der auf den Philippinen angebauten Ananas, natürlich auch viel feiner als die Sisalfasern. Einen Marktwert hat die Faser nicht, da das bisher nur mit der Hand hergestellte Produkt bei dem Mangel an Wegen und der teuren Frachten nicht exportiert werden kann. Man hofft aber, sie auch in der Nähe der Küste kultivieren und Maschinen zur Faserextraktion konstruieren zu können; diese müssen aber von den Sisal-Entfaserungsmaschinen abweichen, in denen die feineren Fasern zerbrechen würden.

(Nach „Deutsche Seiler-Zeitung".)

Jutemarkt des Kriegsjahres. Infolge einer verhältnismäßig großen Ernte in Indien (10½ Millionen Ballen gegen 9 Millionen im Vorjahre) und der Gefährdung des Exportes in den ersten Kriegsmonaten durch die Bedrohung

seitens der „Emden“ fielen die Preise in Kalkutta von 89 Rp. im Juli auf 39 Rp. im Oktober, während sie umgekehrt in London in der gleichen Zeit von 28 auf 36 £ stiegen; später gingen sie dann, da die Zufuhren wieder normal wurden, die Zentralmächte aber als Käufer ausgeschaltet waren, auf 20 £ zurück, um dann wieder auf 22 bis 24 £ 5 sh zu steigen, da durch die andauernde Unsicherheit in Bezug auf die Zukunft der Marktlage wenig Abschlüsse getilgt und die Zufuhren daher gering wurden. Auch in Kalkutta ist das Jutegeschäft gering, da die Regierung es zu Gunsten der Versorgung des britischen Heeres zu unterbinden sucht. Nach neueren Nachrichten soll übrigens in diesem Jahre eine ausgesprochene Mißernte in Bezug auf Jute in Indien zu verzeichnen sein. Die definitive Schätzung beträgt 46 Lakhs, was einen Rückgang von 31 % gegen das Vorjahr entspricht; auch die Urteile über die Güte der diesjährigen Jute lauten ungünstig.

Juteersatz. Nach der Deutschen Seiler-Zeitung sind in Deutschland schon 40 Millionen Mark in die industrielle Herstellung der Textilose investiert. Zwei deutsche Fabriken verfertigen täglich bereits 20 000 kg Textilose-Säcke. Wenn man sich aber der Hoffnung hingibt, daß auch nach dem Kriege Deutschland keine Jute mehr aus England zu beziehen braucht, so dürfte dies doch stark optimistisch sein.

Flachsbau in Belgien. Nach der letzten Statistik waren in Belgien 20 813 ha mit Flachs bestanden, von denen auf Westflandern 8978, auf Ostflandern 7631, Hennegau 2263, Brabant 1139, Antwerpen 488, Namur 241, Luxemburg 34, Limburg 25, Lüttich 15 ha kamen. Am intensivsten ist der Flachsbau bei Termonde, St. Nikolas, Rousselaere, Courtrai, Thielt, vor allem längs der Laye, in welchem Fluß der feinste Flachs der Welt geröstet wird. Der meiste Flachs, besonders der gute, wird auf dem Felde verkauft, wobei der Preis für den Hektar festgesetzt wird, indem der Bauer noch das Raufen und Trocknen, der Käufer dagegen meist den Transport übernimmt. Die Röstereien, teilweise ein Spezialgewerbe der flandrischen Dörfer, bearbeiten in normalen Jahren auch in zunehmender Menge Rohflachs von auswärts, aus Holland, Frankreich und Rußland, die belgischen Spinnereien auch außerdem noch geschwingelten französischen und russischen Flachs, welch letzterer aber meist minderwertig ist. Allein die Flachsindustrie längs der Laye hat vor dem Krieg etwa 14 000 Arbeiter beschäftigt. Der französische, hauptsächlich im Norden betriebene Flachsbau übertrifft an Ausdehnung den belgischen sogar noch etwas, indem 1913 27 519 ha mit Flachs bestanden waren, die 209 145 dz Flachs im Werte von 25,58 Mill. Frcs. und 164 105 dz Saat im Werte von 4,35 Mill. Frcs. lieferten; trotzdem führte Frankreich noch für 87,4 Mill. Frcs. Flachs ein. Während der französische Flachsbau für den deutschen Bedarf während des Krieges kaum in Betracht kommt, so ist der belgische und namentlich der im Weltmarkt dominierende westrussische Flachsbau, der seine Hauptzentren in den Ostseeprovinzen hat, für Deutschland durch die Okkupation von großer Bedeutung geworden.

Jahresbedarf an Bindfaden. Deutschland verbraucht jährlich 25 000 bis 30 000 t Bindfaden, welche Menge heute einem Wert von 60 Mill. M. entsprechen dürfte. Da die Rohstoffe hierfür nur zu einem sehr geringen Teil in Deutschland produziert werden und eine Einfuhr derselben während des Krieges so gut wie unmöglich ist, so wird in der Presse allen Verbrauchern ans Herz gelegt, dieses Material nicht, wie sonst üblich, nach einmali-

gem Gebrauch fortzuwerfen, da hierdurch ein sehr erheblicher Teil des Bedarfes erspart werden würde. Übrigens soll Aussicht bestehen, schon bald Bindfaden herzustellen, der nur im Kern aus Hanf oder Flachs, im übrigen aber aus Papier hergestellt ist. Auch ausschließlich aus Papier bestehender Bindfaden wird schon verfertigt, wobei einige Streifen braunen oder weißen gekreppten dünnen Zellstoffpapiers zu Schnüren von 1,5 bis 2,5 mm Dicke gedreht werden. Wenn auch die Reißfestigkeit dieser Papierbindfaden sich mit der von gleich dicken Hanfschnüren nicht messen kann, so genügt doch nach der „Papier-Zeitung" die Festigkeit der Papierschnüre für viele Gebrauchszwecke. Da der Preis auch entsprechend geringer ist als der der Hanfschnüre, so herrscht bereits eine sehr lebhafte Nachfrage nach den neuen Bindfaden. Es werden jetzt bereits von einer einzigen Firma täglich rund 1000 kg Papierbindfaden hergestellt, und dürfte sich diese Menge binnen kurzem vervielfachen.

Über die Wollpreise während des Krieges berichtet die „Vossische Zeitung": Dauernd gestiegen sind die Wollpreise, in Deutschland bereits in den ersten beiden Kriegsmonaten um über 30 %. Im Dezember wurden Höchstpreise eingeführt. Der internationale Wollmarkt kam sehr bald völlig zum Erliegen, da England ein Ausfuhrverbot für Wolle und Wollwaren erließ, mithin von den für die Preisbildung maßgebenden Londoner Versteigerungen sich auch das neutrale Ausland fernhalten mußte, so daß die Versteigerungen zu lokaler Bedeutung herabsanken. Für Frankreich ist Wollmarkt und Wollindustrie durch die Besetzung der Hauptplätze Roubaix und Tourcoing bedeutungslos geworden. Die deutsche Heeresverwaltung hat hier wie auch in Belgien (Antwerpen und Verviers) gewaltige Vorräte beschlagnehmen können. Die Weltmarktnotiz für Kammgarn in Antwerpen wurde bereits in den letzten Julitagen eingestellt. Die sofort in allen Ländern erlassenen Wollausfuhrverbote haben den freien Markt mit einem Schlage untergraben. Die Bemühungen holländischer Handelskreise, in Amsterdam an Stelle von Antwerpen einen internationalen Wollmarkt zu schaffen und dort die La Plata-Versteigerungen abzuhalten, sind von keinem dauernden Erfolg begleitet gewesen.

Verminderung der Wollproduktion Australiens. Die Zahl der Schafe Australiens ist während des Kriegsjahres um beinahe 20 Millionen zurückgegangen. Neben der geringeren Wollmenge befürchtet man für die nächste Saison auch eine Verschlechterung der Qualität der Wolle.

Lage des Rohseidemarktes. Nach den Angaben der europäischen Seidentrocknungsanstalten wurden 1914 nur 17 Mill. kg konditioniert gegen 25 Mill. kg im Jahre 1913. Italien produzierte nur 3½ Mill. kg gegen sonst durchschnittlich 4½ Mill. kg. Die italienische Rohseide, die 1913 durchschnittlich 50 Frcs. notierte, ging bei Ausbruch des Krieges auf 40 Frcs. zurück und erhöhte sich erst Ende 1914 ein wenig. Die Zufuhren aus Japan nahmen in der zweiten Hälfte des Jahres 1914 um 70 % ab, was zur Folge hatte, daß Ende Dezember 1914 die Preise etwas anzogen.

Seidenernte 1915. Der Kokonertrag in Italien wird nach dem Internationalen Landwirtschafts-Institut für 1915 mit vorläufig 40 Mill. kg angegeben gegen 46,18 Mill. im Vorjahr. Während also der Kokonertrag nur auf 86,6 % des vorjährigen veranschlagt wird, stellt er sich, auf das

Hektogramm Seidenraupeneier berechnet, höher als im Vorjahr, nämlich auf 177,8 kg (im Vorjahr 153,9 kg). Für die japanische Frühjahrszucht wird der Kokonertrag auf 86,4 Mill. veranschlagt, d. s. 87 % des Vorjahrsertrages von 98,87 kg; im Gegensatz zu Italien ist dort der Kokonertrag vom Hektogramm Seidenraupeneier schlechter als im Vorjahr, nämlich 173,3 (197,1) kg.

Zigarrenkistenholz. Nach dem „Holzkäufer" sind die Rohmaterialien für Zigarrenkisten sämtlich infolge der geringen Anfuhren während des Krieges bedeutend gestiegen; dies gilt sowohl für Zedern, von denen besonders Kuba- und Trinidad-Zedern-Kantholz für Deckelholz gefragt war, als auch besonders für westafrikanische Okoume. Von beiden Hölzern ist es gelungen, auch während der Kriegszeit kleinere Partien nach Deutschland herein zu bekommen. Das Fachblatt erwartet auch nach dem Kriege eine dauernde Preiserhöhung dieses Holzes, das bekanntlich hauptsächlich von Gabun aus in den Handel gelangt und von Burserazee Aucoumea Klaineana abstammt. Russische Erlenhölzer, die jetzt meist durch deutsche Ersatzhölzer vertreten sind, dürfen infolge des Vorrückens unserer Truppen im westlichen Rußland wohl bald wieder auf dem Markt erscheinen. Namentlich das riesige Sumpfgebiet östlich von Brest-Litowsk ist ein Hauptlieferant schöner Erlenhölzer.

Neue Literatur.

Die Kolonien der europäischen Mächte und der Vereinigten Staaten von Amerika. Statistische Darstellung mit vier Karten. Herausgegeben von der Deutschen Kolonialgesellschaft. Berlin 1915. 8°. 12 S.

Als Unterlage zur Beurteilung der nach dem Kriege eintretenden Probleme und Besitzverschiebungen gedacht, gibt diese knappgefaßte geschichtlich-statistische Übersicht jedem die Möglichkeit, sich mit den wichtigsten Tatsachen der Weltwirtschaft schnell bekannt zu machen. Die Tabellen enthalten für jedes Land und Kolonie den Flächeninhalt, die Bevölkerungsziffern (Eingeborene und Weiße getrennt und als Gesamtsumme), ferner Einnahmen, Ausgaben, Schulden, Einfuhr, Ausfuhr und Gesamtumsatz, die Maße, Gewichte und Geldsorten in deutschen Werten angegeben. Die Einleitung jeder Gruppe gibt einen geschichtlichen Überblick und allgemeinen Aufschluß über die Verwaltung und administrative Einteilung der Kolonien; ferner werden die wichtigsten Ausfuhrprodukte und ihr Wert, sowie die Eisenbahnstrecken in Kilometern aufgezählt. Den Schluß macht eine große Tabelle der Einfuhr der wichtigsten Rohprodukte nach Ländern geordnet, die sehr übersichtlich ist, aber leider in der Reihenfolge der Produkte seltsame Unstimmigkeiten zeigt, indem z. B. Weizen zwischen Zinn und Kupfer statt beim Mais steht, Seide zwischen Eisenerzen und Chilisalpeter statt bei Schafwolle, Leinsaat zwischen Erdöl und Holz statt bei Erdnuß und Sesam, Jute zwischen Elfenbein und Zinnerz statt bei Flachs und Hanf. Von den farbig ausgeführten Karten zeigt eine den deutschen, belgischen und französischen, die zweite den niederländischen und dänischen, die dritte den britischen, spanischen und portugiesischen Kolonialbesitz, die vierte den Ita-

liens und der Vereinigten Staaten; zwei Karten hätten übrigens die Sache vereinfacht und auch durchaus genügt, mindestens hätte sich die zweite mit der vierten unbedenklich vereinigen lassen. Auch über die jetzige bewegte Zeit hinaus wird diese Statistik ihre Bedeutung als Nachschlagebuch behalten.

Die Futterpflanzen Deutsch-Südwestafrikas und Analysen von Bodenproben. Botanische und chemische Untersuchungen im Auftrage des Hamburgischen Kolonialinstitutes ausgeführt von Dr. W. Heering und Dr. C. Grimme. 8° 106 S. mit 40 Lichtdrucktafeln von Professor H. Stuhr. Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Heft 262. Berlin, Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, 1914.

Im Jahre 1911 erschien als Heft 197 der Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft von denselben Verfassern eine Arbeit: „Untersuchungen über die Weideverhältnisse in Deutsch-Südwestafrika", die auf dem Material beruhte, das gelegentlich der Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Hamburg 1910 für die damit verbundene kolonialwirtschaftliche Ausstellung der Deutschen Kolonialgesellschaft von neun Farmern Deutsch-Südwestafrikas eingesandt worden war. Die Untersuchung ist seitdem an den Hamburger Botanischen Staatsinstituten fortgesetzt worden und auch neues Material hierzu beschafft. Die systematischen und pflanzengeographischen Ergebnisse sind in dieser Neubearbeitung fortgeblieben und sollen ebenso wie die schädlichen Pflanzen gesondert bearbeitet werden. Die hier zum ersten Male hinzugefügten 40 Lichtdrucktafeln, von denen 36 die hauptsächlichsten Futtergräser, die übrigen andere wichtige Futterpflanzen darstellen, tragen sehr dazu bei, der Arbeit einen praktischen Wert zu verleihen. Im chemischen, von dem zweiten Verfasser bearbeiteten Teil werden 137 verschiedene Pflanzenspezies in 179 Analysen auf die Nährstoffe hin untersucht; es geht aus ihnen hervor, daß der Nährwert derselben, auch im Vergleich mit unseren heimischen Futtergräsern und -pflanzen, ein erfreulich hoher ist. Den Schluß bilden Analysen von Bodenproben aus den verschiedenen Gebieten Südwestafrikas.

Het Koloniaal Landbouw-Museum te Deventer, door Dr. H. H. Zeijlstra Fzn. 8°. 20 S. Separatabzug aus „Eigen Haard" Nr. 22 u. 23, 1915.

Vor einigen Jahren wurde die Landbauschule in Wageningen in eine für die Niederlande selbst und eine für den kolonialen Landbau bestimmte Schule geteilt. Die Frage, ob letztere nach Haarlem oder nach Deventer käme, wurde dadurch zugunsten des letzteren Ortes entschieden, daß die dortige Abteilung der Maatschappij van Nijverheid sich entschloß, die Begründung eines kolonialen Landbau-Museums in die Wege zu leiten. Mit Unterstützung der Stadtgemeinde durch ein Darlehen von 27000 fl. wurde der Platz gekauft und das Gebäude errichtet, die Ausstellungsgegenstände wurden großenteils durch eine im Juli 1912 dort abgehaltene kolonial-landwirschaftliche Ausstellung beschafft — über welche Prof. Warburg in den Verhandlungen des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees (1912 II, S. 58—60) berichtet hat —, während die niederländische Regierung zu Unterhaltungen jährlich 3000 fl beisteuert; die sonstigen Kosten werden durch Korporationen und Einzel-

personen sowie die Mitglieder des hierzu gegründeten Vereins „Het Koloniaal Landbouw-Museum“ aufgebracht. Der Hauptzweck des Museums ist natürlich, den Schülern der kolonialen Landbauschule Anschauungsmaterial zu liefern, das über den Rahmen einer einfachen Lehrsammlung hinausgeht. Daß natürlich an erster Stelle die holländischen Kolonien das hier vereinigte Material geliefert haben, ist selbstverständlich; bei der Mannigfaltigkeit der namentlich in Java und Sumatra betriebenen Kulturen ist hierbei aber doch fast die gesamte tropische Landwirtschaft zu ihrem Recht gekommen, nicht hingegen die subtropischen und die trockenen Gebiete. Nach den in der Broschüre wiedergegebenen photographischen Aufnahmen macht das im Mai 1914 in Gegenwart des Prinzen Hendrik vom Landwirtschaftsminister eröffnete kleine Museum einen schmucken, wenn auch natürlich einfachen Eindruck, und die „Kijkje in de groote zaal“ zeigt, daß in dem luftigen, hellen Saal eine große Mannigfaltigkeit von Gegenständen in behaglicher Ordnung, wie man es in Holland nicht anders erwartet, untergebracht ist. Möge das kleine Museum unseren kleineren deutschen Residenzen und größeren Provinzialstädten als Muster dienen, um ähnliche Sammlungen anzulegen und dadurch das Interesse für die koloniale Betätigung anzuregen. Wenn wir nach dem Kriege schneller als bisher auf dem Wege zur Weltmacht fortschreiten wollen, so sollten wir auch solche Hilfsmittel nicht verschmähen.

Generaal Register des Bulletins des Koloniaal-Museums von Haarlem, bearbeitet von N. Beers, de Bussy Amsterdam. August 1914.

Das 1892 begonnene mit Nr. 52 (Jaarverslag van het Museum von 1912) endende Bulletin des Kolonialmuseums erhält durch dieses vorliegende Heft einen erfreulichen Abschluß, es ist ein Sachregister, das zum Nachschlagen über die überaus zahlreichen in den Bulletins behandelten Materien sehr gute Dienste leistet; denn abgesehen von dem inneren Wert vieler Abhandlungen hat das Bulletin insofern auch eine historische Bedeutung, als es zu einer Zeit, wo man tropisch-wirtschaftliche Fragen wenig oder dilettantisch behandelte, schon mit ernsten wissenschaftlichen Methoden diese Dinge zu bearbeiten begann.

Preiskataloge, Prospekte, Anerkennungsschreiben, Kostenanschläge, Bestellformulare und Telegraphenschlüssel auf Wunsch zur Verfügung.

Carl Bödiker & Co.

Kommanditgesellschaft :: auf Aktien ::

Hamburg, Tsingtau, Hongkong, Canton, Swakopmund Lüderitzbucht, Windhuk, Karibib, Keetmanshoop.

Brügge, Ostende, Ichteghem, Athies, Rethel, Sedan, Vouziers.

Proviant, Getränke aller Art, Zigarren, Zigaretten, Tabak usw.

unverzollt aus unsern Freihafenlägern, ferner ganze Messe-Ausrüstungen, Konfektion, Maschinen, Mobiliar, Utensilien sowie sämtliche Bedarfsartikel für Reisende, Ansiedler und Farmer.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR
TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

18. Jahrgang.	Berlin, November 1915.	No. 11.

Der Schutz des Bauholzes in den Tropen gegen die Zerstörung durch die Termiten.

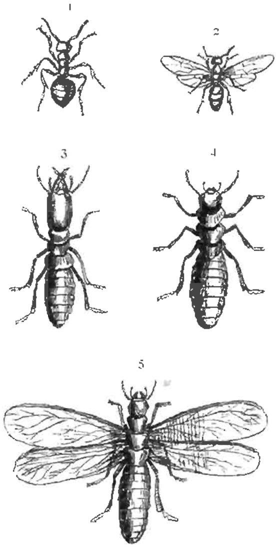
Von Dr. Moll, Südende/Berlin.

Mit 10 Abbildungen.

Was für die europäischen Länder die Fäulnis, das sind für die Tropen die Termiten. Das alte Linnésche Wort: „Termes utriusque Indiae calamitas summa" gilt auch heute noch im vollsten Maße. Während aber in der Heimat etwa seit dem Jahre 1840 — besonders unterstützt durch die Eisenbahn- und Telegraphenverwaltungen — der künstliche Holzschutz ein Allgemeingut der Technik ist, kann ein gleiches vom Schutz gegen die Termiten nicht gesagt werden. Wenn man die Veröffentlichungen mancher modern sein wollender Techniker und Volkswirte liest, so könnte es geradezu scheinen, als ob der Kampf gegen diese unangenehmen Insekten aussichtslos sei, und als ob das Heil einzig und allein im vollständigen Ersatz des Holzes durch Stein und Eisen läge. Ich will nicht auf die vielen Unzuträglichkeiten, welche ein so radikales Vorgehen haben würde, eingehen. Blechschränke, Blechstühle, Wellblechdächer auf eisernen Trägern können niemals die Annehmlichkeit bieten wie gute, solide Holzware. Bevor auf die Schutzmaßregeln näher eingegangen wird, sollen zunächst die Termiten selbst einer kurzen Besprechung unterzogen werden.

Im Volksmunde heißen die Termiten weiße Ameisen (white ants-fourmis blanches). Diese Namen lassen erkennen, daß sie in nahen Beziehungen zu den Ameisen stehen, doch beruhen diese Beziehungen nicht auf naturwissenschaftlicher Verwandtschaft. Im Gegenteil, die Ameisen gehören mit den Bienen zu den vollkommensten Insekten mit vollständiger Verwandlung, während die Termiten, wenn man von der kleinen Klasse Thysanura oder Aptera (hierher Lepisma, der Zuckergast) absieht, die unterste Klasse der Insekten darstellen. Mit den ihnen nahe verwandten

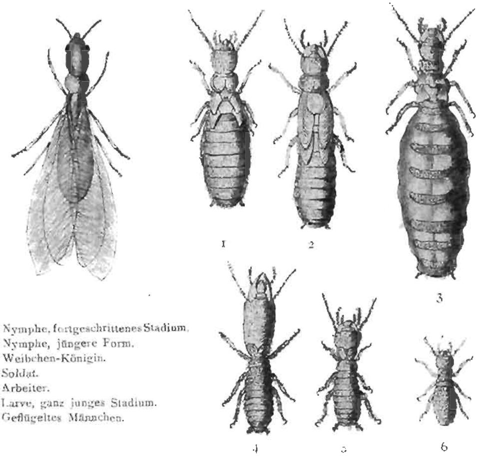
Küchenschaben und Libellen haben sie die unvollkommene Verwandlung gemein, d. h. aus dem Ei entschlüpft ein Tier, welches bis auf ganz geringe Einzelheiten schon vollständig dem fertigen Tiere gleicht und nur noch einige Häutungen durchzumachen hat. Die Ähnlichkeit der Termiten mit den Ameisen in ihrer äußeren Gestalt ist allerdings sehr auffällig. Geradezu erstaunlich sind aber die Parallelen in der Lebensweise, besonders was die Staatenbildung anlangt. Nach den Forschungen des bekannten Pater Waßmann scheint das auf den sehr ähnlichen Lebensbedingungen zu beruhen. Der Sozialpädagoge Forel erklärt sie durch das „Faktum der sozialen Gemeinschaft lebender Gehirne". Wie im Ameisenbau gibt es auch bei den Termiten König, Königin, Soldaten, Arbeiter usw. Im Zentrum des Baues wohnt die Königin. Um sie dreht sich das ganze Staatsleben, sie ist die personifizierte Fortpflanzungsmaschine. Sie wird von den Termiten Zeit ihres Lebens in einer besonders großen, mitten im Bau gelegenen Zelle gehalten und füllt diese im Laufe der Zeit völlig aus. Während sie zu Anfang auch nicht größer als ihre Geschwister, d. h. 5 bis 10 mm lang, ist, wächst sie infolge der Eierentwicklung allmählich bis zur Größe einer guten Hausmaus an. Um sie herum hält ein Kranz von Soldaten Wache, und in langen Zügen nahen sich ihr die Arbeiter, denn mit der Regelmäßigkeit einer Maschine produziert sie etwa alle zwei Sekunden ein Ei, das sofort von den Arbeitern abgenommen, gereinigt und in eine Brutzelle gebracht wird. Diese Eierproduktion wurde von Forschern stundenlang beobachtet. Aus den Eiern kriechen nach einiger Zeit die Larven aus, welche nur noch einige Häutungen



Abbild. 1. **Vergleich von Ameise und Termite, beide Tiere schematisch dargestellt.**

1 bis 2 Ameise: 1 Arbeiter, 2 geflügeltes Männchen.
3 bis 5 Termite: 3 Soldat, 4 Arbeiter, 5 geflügeltes Männchen.

durchzumachen brauchen, um als fertiges Insekt zu gelten. Ähnlich wie bei den Ameisen und Bienen schwärmt auch ein Teil der jungen Tiere aus, aber schon nach wenigen Stunden, während der ihre



1 Nymphe, fortgeschrittenes Stadium.
2 Nymphe, jüngere Form.
3 Weibchen-Königin.
4 Soldat.
5 Arbeiter.
6 Larve, ganz junges Stadium.
7 Geflügeltes Männchen.

Abbild. 2. *Termite, verschiedene Formen* (*Termes lucifugus* nach Lespès).

Feinde furchtbar unter ihnen aufräumen, gehen sie auf den Boden nieder und suchen ihr Heil unter der Erde. (Abbild. 1, 5 und Abbild. 2, 7.) Die Flügel, mit denen sie ursprünglich versehen sind, fallen ab. Von nun ab verbringt das Tier sein ganzes Leben lang im Dunklen.

Die größere Masse der Larven wird von den älteren Tieren, welche die Ammendienste besorgen, künstlich, z. B. durch Unterernährung, in der Entwicklung gehemmt. Diese fixierten Jugendstadien bilden die Arbeiter. Im Staatsleben obliegt ihnen der größte Teil der Pflichten. Eine andere Entwicklungsform stellen die Soldaten dar, Termiten mit gewaltigen Kieferzangen, welche die Verteidigung des Staatswesens besorgen und gleichzeitig die Arbeiter in ihrem Werke beaufsichtigen und gelegentlich auch recht unsanft antreiben.

Abbild. 3. **Befruchtete Königin** (nach Escherich).

Abbild. 4. Pilznest aus Kamerun.

Wie bei den Wespen und Ameisen, so haben sich auch bei den Termiten für die verschiedenen Rassen und Arten typische Nestformen herausgebildet. Wenn diese auch in ihrem Äußeren durch Anpassung an bestimmte Verhältnisse oft stark verändert erscheinen, so weisen sie doch ihre charakteristischen Grundzüge auf. So bewohnen einige Stämme Holzkartonnester, die nach Art unserer Wespennester an Ästen von Bäumen angehängt sind, andere erbauen sich übermannshohe Hügel, und noch andere siedeln sich im Holze selbst an. Eine interessante Form stellen die in Kamerun vorkommenden Pilznester dar, von denen die Abbildung eines Exemplars aus dem Besitze des Verfassers ein gutes Beispiel gibt. Die Nester werden aus sehr fein zerkauten Holz- und Blatteilchen hergestellt. Diese geben mit Erde vermischt einen außerordentlich festen, steinartigen Zement. Von ihren Behausungen aus bauen die Termiten weite Galerien nach ihren Arbeitsplätzen. Es ist wohl verständlich, daß ein Stamm, dessen Bewohner nach Millionen zählen, auch ungewöhnliche Vorkehrungen treffen muß, um für diese Volksmenge genügende Massen von Nahrungsmitteln zu beschaffen. Um die Zufuhr zu jeder Tages- und Nachtzeit sicherzustellen und um die fourragierenden Völker vor feindlichen Angriffen zu schützen, werden von den Arbeitern über Nacht Galerien zu den Futterplätzen vorgetrieben. Diese erreichen oft ganz ungewöhnliche Längen. Wenn sie auch die Termiten vor ihren tierischen Feinden vollständig schützen, so sind sie doch für ihren größten Feind, den Menschen, vielfach gerade erst das Anzeichen und untrügliche Kennzeichen ihrer Anwesenheit. Es soll ja nicht bestritten werden, daß die Termiten gelegentlich nützlich sind, z. B. durch die Beseitigung von Tierleichen und ähnlichen verwesenden Stoffen. Die Schattenseiten überwiegen jedoch, genau wie bei den Hunden in Konstantinopel, den Nutzen bei weitem. Zu allen Zeiten haben

sie sich durch ihre Zerstörungswut als die schlimmsten Feinde der menschlichen Kultur erwiesen. Der alte römische Bauschriftsteller Vitruvius nennt sie als Feinde des Tannenholzes, und in der Komödie des Plautus, Mostellaria, klagt der Hausherr, daß sie ihm die Hauptpfosten seines Hauses abgefressen haben. Auch Älianus, Herodotus und viele spätere erzählen von ihnen, nur daß sie als Ameisen oder Würmer bezeichnet werden. Weitere Mitteilungen finden sich in den Annalen der Franziskaner auf der Insel St. Domingo. Dort traten sie im Jahre 1518 plötzlich in ungeheuren Mengen auf. Alle Orangebäume, Zuckerrohr, Kaffee usw. gingen in kurzer Zeit zugrunde. Die Gebäude und Anlagen wurden durch Zerstörung des Bauholzes in der schlimmsten Weise geschädigt. In ihrer Not schütteten die Patres auf den Hof ihres Konventes 4 Pfund Sublimat, während sie ihre Gebäude in Portorico mit einer Auflösung von Arsenik anstrichen. Der Erfolg beider Maßregeln war geradezu wunderbar, denn in einem Umkreise von einer Viertelmeile von dem Konvent gingen alle Termiten zugrunde. So wie damals in St. Domingo und Portorico hausten später die Termiten auch in Florida, in Indien und in Südfrankreich. Gemüsegärten, Weizenfelder, Kartoffeläcker, Orangenhaine fielen ihnen zum Opfer. Ihr Geschmack hat sich gelegentlich auch auf recht eigentümliche Stoffe verirrt. So berichten uns die Akten der holländischen Kolonialverwaltung, daß sie einem Beamten seinen Kleidersack bis auf wenige Stückchen aufgefressen haben. Dem Bischof verwandelten sie in der Nacht vom 19. März 1838 seine gesamten, sehr kostbaren Kirchengewänder, welche in einer Kiste von 15 cm dickem Jarrahholz aufbewahrt wurden, zu feinstem Staub. In La Rochelle in Südfrankreich hausten sie besonders schlimm. Der bekannte französische Naturforscher Quatrefages schreibt darüber folgendes: „Die Präfektur und einige Nachbarhäuser sind die Hauptsitze der

Abbild. 5. **Pilznest, teilweise geöffnet, um die Gänge zu zeigen.**
Nach einem Exemplar des Naturkundemuseums zu Berlin.

Termiten. Hier haben sie von allem Besitz genommen. Im Garten *kann nicht ein Stock in den Boden gesteckt werden*, noch eine Bretterbank aufgestellt werden, ohne daß die Termiten sie in 24 bis 48 Stunden angegangen hätten. Die Verschläge um die jungen Bäume werden von Grund aus zerstört und die Bäume bis zum letzten Blatt abgeweidet.

Im Hause selbst sind die Termiten bis in die letzte Kammer eingedrungen. An der Decke eines Schlafzimmers, welche ausgebessert war, sah ich ihre Galerien, welche wie Stalaktiten aussahen schon an demselben Tage, an dem die Arbeiter das Haus verlassen hatten. Die gleichen Gänge fand ich im Keller, in den Treppen, unter den Schränken, kurz im ganzen Hause. Immer arbeiten die Tiere im Dunklen, und nur durch große Sorgsamkeit ist schlimmer Schaden zu verhüten.

Als Mr. Audouin uns besuchte, erlebten wir einen seltsamen Beweis für das Unheil, das die Termiten anrichten. Es stellte sich heraus, daß die Archive, ohne daß von außen die geringste Spur zu sehen war, vollständig vernichtet waren. Die Termiten hatten die Büchergestelle erreicht, indem sie die hintere Holzwand durchfraßen, und hatten dann ohne Geräusch und Spuren alles ausgefressen. Nur dünne Hüllen von der Vorderseite der Bände ließen sie stehen, so daß alles in schönster Ordnung zu sein schien, bis man in einem Bande etwas nachschlagen wollte.

Sie gehen selbst das härteste Holz an. Ich sah einen Treppenpfosten. Ein jüngerer Beamter wollte sich auf ihn stützen und griff hindurch. Nur eine papierdünne Hülle von dem Pfosten war noch vorhanden, und der Beamte hatte eine von den Termiten geschaffene *Attrappe* gefaßt."

Der Regierungspalast zu Kalkutta mußte abgebrochen und erneuert werden. Auf der Insel St. Helena mußte sogar die ganze Hauptstadt Jamestown verlegt werden. Ein Gewächshaus des berühmten botanischen Gartens in Schönbrunn bei Wien wurde in kurzer Zeit vollständig vernichtet. Diese Beispiele könnten noch durch zahlreiche andere vermehrt werden. Erschütterungen, die doch für viele Tiere und Insekten abschreckend wirken, scheinen die Termiten ganz unbeobachtet zu lassen. So haben sie z. B. auf Dampfschiffen ihr Werk in nächster Nähe des Maschinenraumes getrieben, und ebensowenig lassen sie sich auf Eisenbahnstrecken daran hindern, das Holz der Schwellen schnell und gründlich auszubeuten.

War die Frage des Schutzes gegen die Termiten im vergangenen Jahrhundert meistens nur von untergeordneter Bedeutung,

so ist sie durch das Anwachsen der Handelsbeziehungen und durch die kulturelle Entwicklung der Tropenländer zu einer der wichtigsten technischen Probleme dieser Gegenden geworden. Leider muß festgestellt werden, daß das bisher auf diesem Gebiet Geleistete in keinem Verhältnis zu der Dringlichkeit der Frage steht. Überall sieht man nur ein unsicheres Hin- und Hertasten. Bald vollständige Resignation, deren letzte Weisheit Vermeidung alles Holzes heißt, bald geradezu unbegreiflicher Optimismus und blinde Vertrauensseligkeit in das nächste beste angebotene Anti-Termitenmittel. Heute soll deutsche Eiche und amerikanisches Redpineholz unangreifbar sein, morgen soll ein Anstrich von Karbolineum oder Pferderestitutionsfluid sicher jeden Angriff verhindern, sogar Petroleum und blaugesprenkelte Waschseife sind mir gelegentlich als unfehlbar angepriesen worden, letztere natürlich, wie es sich für einen deutschen Kaufmann in einer deutschen Kolonie gehört, unter englischer Flagge.

Was zunächst die Holzart betrifft, so scheint es sicher zu sein, daß eine Anzahl Hölzer entweder ganz von den Termiten verschont oder doch nur selten von ihnen angegangen werden. Als zweifellos sicher können Turpentine (Syncarpia laurifolia), der australische Terpentinbaum, sowie Pockholz, Ebenholz und Sandelholz angesehen werden. Die letzten drei sind allerdings für Gebrauchsgegenstände viel zu teuer. Von den bekannten australischen Harthölzern der Gattung Eukalyptus haben sich am besten bewährt Redgum (Euc. rostrata) und Bluegum (Euc. globulus). Die australische Telegraphenverwaltung gibt ferner noch an, daß sie mit gutem Erfolge das Holz einer Koniferenart (Callitris) benutzt. In den meisten Fällen scheint die Sicherheit dieser Hölzer auf ihrer Härte zu beruhen. Hierfür spricht der Umstand, daß von den europäischen Hölzern, wie Kiefern, die Termiten das weiche Frühholz herausfressen und das härtere Spätholz stehen lassen. In anderen Fällen, wie z. B. Callitris und Aruacaria, scheinen dagegen die stark riechenden Harzöle des Holzes den Schutz zu bedingen. Letzten Endes ist allerdings die Frage nach den eigentlichen Ursachen der Schutzwirkung noch

Abbild. 6. **Querschnitt eines angefressenen Kiefernstammes.**

nicht ganz aufgeklärt. Eine Zeitlang glaubte man sie in der Bitterkeit oder Giftigkeit dieser Stoffe suchen zu müssen. Es ist aber keineswegs sicher, daß das, was für den Menschen oder für höhere Tiere bitter oder giftig ist, auch auf niedere Tiere die gleiche Wirkung ausüben muß. Bei den Termiten kommt weiter noch eine sehr sonderbare und bisher noch nicht genügend gewürdigte Tatsache hinzu.

Aus der Ernährungsphysiologie ist bekannt, daß Zellulose und Holz schwer verdaulich sind. Nach neueren Forschungen scheint es sogar festzustehen, daß sie direkt überhaupt nicht verdaut werden. Das wird u. a. dadurch wahrscheinlich gemacht, daß Tiere, die wie Hühner, Eidechsen oder Frösche aus Eiern auskriechen, sehr bald zugrunde gehen, wenn sie steril aufgezogen werden. Diese Tatsache deutet im Zusammenhange mit der Länge des Magen- und Darmkanals darauf hin, daß zur Verarbeitung der Zellulose zu Ernährungszwecken *die Anwesenheit von niederen Lebewesen erforderlich ist.* Als solche kommen vor allem Bakterien und Protozoen in Frage. Nun finden sich tatsächlich solche Protozoen in außerordentlich reicher Menge im Magen der Termiten vor. Für die Termiten im besonderen ist aber noch der Umstand auffällig, daß sie *die Protozoen in einer besonderen Ausbuchtung des Magens* enthalten, welche mit willkürlichen Muskeln versehen ist. Wenn die Deutung richtig ist, so würde das heißen, daß die Termiten, um das in Mengen aufgenommene Holz zu Nahrungszwecken zu benutzen, willkürlich aus dieser Magenfalte einen Teil der Protozoen *in den eigentlichen Magen hineinpressen könnten. Schon hierdurch* wäre natürlich eine sehr weitgehende Sicherung gegen die Aufnahme von für das Tier unzuträglichen Stoffen in den Blutkreislauf gegeben. Tatsächlich weiß man, daß Insekten Stoffe in ihren Leib aufnehmen, welche für höhere Tiere schwere Gifte sind

Nur ein Mittel hat sich im Laufe langer Jahrhunderte bisher stets als starkes Gift auch für die Insekten erwiesen, das Arsenik. Wir werden uns daher mit diesem näher zu befassen haben. Arsenik wird schon seit Urzeiten zur Bekämpfung der Termiten angewandt. François Xávier de Charlevois schreibt in der Geschichte von *St. Domingo, daß nach den Annalen der Franziskaner im Jahre 1518* eine Art außerordentlich verderblicher weißer Ameisen, welche man auch Holzflöhe nannte, das Land befielen. In kurzer Zeit zerstörten sie alles Zimmerholz der Häuser, die Bretter, Dielen und Möbel. Man fand, daß Arsenik sie sofort tötete, und daß es genügte, ein *wenig davon auszustreuen, um von ihnen frei zu werden.* Auf die gleiche Weise konnten Leinewand und Bücher geschützt

werden. Die Engländer, welche in ihren ausgedehnten Kolonien sehr viel von den Termiten zu leiden haben, haben in der Verwendung des Arseniks im Laufe der Zeit große Erfahrungen gesammelt. Eine der bedeutsamsten Maßnahmen dieser Art war der Neuaufbau des durch die Termiten sehr stark beschädigten Forts William in Indien im Jahre 1856. Aller beim Bau verwendete Mörtel, Zement, Farben, Holz sowie die gesamte Einrichtung wurde mit Arsenik im Verhältnis von 100 gr auf 1 cbm (etwa 1 : 20000) versetzt. Nicht eine Termite mehr ließ sich seitdem sehen. Die australische Telegraphenverwaltung versieht ihre gesamten Telegraphenstangen mit einem Arsenikanstrich. Außerdem werden die Stangen kurz über dem Boden angebohrt und die Löcher mit Arsenik gefüllt. Durch Regen usw. werden stets kleine Mengen davon gelöst und so die Wirkung unterhalten. Die Verwaltung ist mit dem Erfolg dieser Maßregel so zufrieden, daß sie nicht im entferntesten daran denkt, ihrer Schwesterbehörde in Indien zu folgen und eiserne Telegraphenstangen zu verwenden. Auch in Deutsch-Südwestafrika, in Madagaskar, Mittelamerika, Uganda, kurz in den gesamten Tropenländern ist Arsenik das Universalschutzmittel. Um es besser auflösen zu können, mischt man es zuweilen mit Natron oder Soda. In den meisten Geheimmitteln, deren Zahl in die Hunderte geht (Jeffreys Dip, Schmidts Dip, Millers Dip, Meiers Dip, Dunnuth's Dip usw.), bildet Arsenik den Grundbestandteil. Gelegentliche Mitteilungen über Gefährdung von Menschen durch mit Arsenik behandeltes Holz entbehren ebenso der Begründung, wie die gleichen Mitteilungen über Vergiftungen durch kyanisiertes (mit Sublimat imprägniertes) Holz. Mir kamen kürzlich zwei Briefe in die Hände, der eine von einem Juristen, der andere von einem Arzt aus den Kolonien. Beide sprachen von der Bedenklichkeit des Arseniks. Aufgefordert, positive Tatsachen anzubringen, mußten beide aber eingestehen, daß ihnen solches nicht möglich sei. Ihre ganzen Erfahrungen erstreckten sich auf allgemeine Redensarten, wie: Es ist doch bekannt, man hört gelegentlich, man sagt — usw., und so wie diese Briefe sind auch sämtliche anderen diesbezüglichen Mitteilungen einzuschätzen. Ein nach jeder Richtung hin ungiftiges Schutzmittel ist bis jetzt noch nicht gefunden worden und wird auch nie gefunden werden. Es kommt nur darauf an, die verwendeten Mittel in das Holz ordentlich einzubringen, so daß nachteilige Einflüsse dadurch unmöglich gemacht werden.

Ebenfalls ausgezeichnete Dienste im Kampf gegen die Termiten hat das Teeröl gegeben. Freilich darf man sich nicht mit oberflächlichen Anstrichen begnügen, da diese im Laufe von 8 Monaten bis

allerhöchstens einem Jahre vollständig verschwinden. Die zahlreichen ungünstigen Erfahrungen mit Teeröl und besonders mit Karbolineum jeder Art beruhen zweifellos darauf, daß man sich im Vertrauen auf die Behauptungen der Reklameschriften mit oberflächlichen Anstrichen begnügte. Mit Karbolineum Avenarius und den ihm nahestehenden Mitteln, wie Barol, Diplin usw., ist es freilich aus wirtschaftlichen Gründen ausgeschlossen, Imprägnierungen vorzunehmen. Der Preis dieser Mittel übersteigt ihren wahren Wert um das Mehrfache. Die Wirkung auf die Termiten ist eine Eigenschaft des Teeröls an sich. Auf welchen Komponenten des Öles sie beruht, soll hier unentschieden gelassen werden. Jedenfalls sind die Beimengungen zu dem Öle, welche die besonderen Kennzeichen der eben genannten Öle (Karbolineum Avenarius, Barol, Diplin) bilden, vollständig nebensächlich für diese Wirkung. Nicht nebensächlich aber ist es zweifellos, daß für diese Stoffe Preise von 12 bis 20 Mark für 100 kg verlangt werden, während das gewöhnliche Teeröl mit einem Gehalt von 6 bis 10 % Phenolen schon zu 5 Mark zu erhalten ist. Das Teeröl könnte für viele Zwecke, wie Imprägnierung von Eisenbahnschwellen, Telegraphenstangen und Brückenbauhölzern, das gegebene Mittel darstellen, wenn nicht selbst ein Preis von 5 Pfg. pro Liter für die Tropen schon zu teuer wäre, ganz abgesehen davon, daß infolge des stark anwachsenden Bedarfes von Teeröl zum Motorenantriebe der Preis im steten Steigen begriffen ist.

Um Holz sowohl gegen Schwamm, wie auch gegen Termiten wirksam zu schützen, ist es unbedingt erforderlich, das Holz unter Druck zu imprägnieren, so daß das Imprägniermittel 1 bis 2 cm tief in das Holz hineindringt. Der Verbrauch an Öl auf den cbm Holz beträgt hierbei mindestens 75 kg. Wo bisher in den Tropen mit Teeröl imprägnierte Hölzer verwendet worden sind, sind sie aus der Heimat geliefert worden. Das verursacht aber beträchtliche Kosten. Man könnte ja daran denken, bei genügend hohem Bedarf auch an Ort und Stelle Imprägnieranstalten zu errichten und einheimische Hölzer zu verwenden. Es bliebe dann aber immer noch das Teeröl hinüberzuschaffen.

Die Verhältnisse am amerikanischen Markt, der zur Hälfte mit Ölen aus Deutschland und England versorgt wird, zeigen, daß hierdurch die Öle auf mindestens das Dreifache verteuert werden. Unter solchen Umständen wäre natürlich die Verwendung von Eisen zu Schwellen, Masten usw. vorteilhafter. Die einzige Möglichkeit bildet die Verwendung von Stoffen, welche eine hohe spezifische Wirksamkeit haben und sich bequem versenden lassen. Damit kommen

wir wieder auf die Salze und im besonderen das Arsenik zurück. Um den doppelten Zweck des Schutzes gegen Termiten und gegen Fäulnis zu erreichen, ist es notwendig, das Arsenik mit geeigneten anderen Salzen zu vermischen. Als solche sind am besten geeignet und erprobt das Sublimat und das Wolmansche Salzgemisch. Das Sublimat wird in Deutschland und Österreich in großen Mengen zur Imprägnierung von Telegraphenstangen verwendet. Bei einem Verbrauch von 1 kg Sublimat auf einen cbm Holz wird die mittlere Lebensdauer der kiefernen Telegraphenstangen von 4 bis 5 auf 16½ Jahre verlängert. Zum Schutz gegen die Termiten ist das Salz mit 1 kg Arsenik zu vermischen, so daß pro cbm Holz ein Gesamtverbrauch von aus der Heimat herbeizusendendem Imprägniersalz im Gewicht von 2 kg zu rechnen ist.

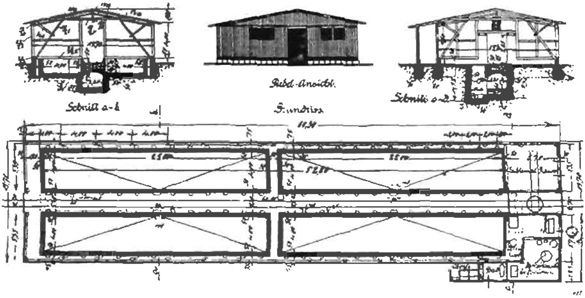
Von dem Wolmanschen Salzgemisch, welches im deutschen Bergbau mit gutem Erfolge verwendet wird, sind auf den cbm Holz rund 10 kg zu rechnen. Bei annähernd gleicher Wirksamkeit bedeutet das gegenüber dem Teeröl eine Verringerung des Transportgewichtes auf den fünften bis sechsten Teil. Beide Salzkombinationen haben ihre Vor- und Nachteile. Welcher im einzelnen der Vorrang zu geben ist, das kann nur unter eingehender Würdigung aller dabei in Betracht kommender Einzelheiten entschieden werden. Nochmals aber sei betont, daß es auf keinen Fall genügt, sie in Form von Anstrichen anzuwenden, sondern daß unter allen Umständen ein möglichst intensives Durchtränken des Holzes gefordert werden muß. Wo man gut aufnahmefähige Hölzer zur Verfügung hat, etwa von der Art unserer deutschen Kiefer, da kann die Imprägnierung im Einlagerungsverfahren geschehen. Zu diesem Zwecke wird das Salzgemisch im passenden Verhältnis im Wasser aufgelöst. Das Holz wird in ein offenes, aus Beton, Eisen oder Holz hergestelltes Bassin getan. Alsdann wird die Imprägnierflüssigkeit hinzugefüllt und das Holz ein oder mehrere Tage in derselben gelassen. Überlegbalken, welche durch eiserne Bügel niedergehalten werden, verhindern das Aufschwimmen des Holzes in der Flüssigkeit. Abbildung 7 zeigt eine solche Anlage aus Zement für die Imprägnierung mit Quecksilbersublimat oder Wolmanschem Salzgemisch.

Wenn irgend möglich, ist jedoch Einpressen der Flüssigkeit unter Druck im geschlossenen Zylinder vorzuziehen. Für Bahnbauten oder Grubenverwaltungen mit großem Bedarf an Grubenholz, denen Dampfkessel und Dampfmaschinen zur Verfügung stehen, können solche Anlagen sich sehr weit an die in der Heimat gebräuchlichen Ausführungen anlehnen. Diese besitzen einen eigentlichen Imprägnierzylinder und daneben das Reservoir. Das Holz

wird auf kleinen Wagen in den Zylinder gefahren, dieser wird luftdicht abgeschlossen, alsdann wird der Zylinder mit Hilfe einer Luftpumpe evakuiert. Nachdem das Vakuum einige Zeit aufrecht erhalten ist, um das Holz vollständig von Feuchtigkeit zu befreien, läßt man aus dem Reservoir die Imprägnierflüssigkeit in den Zylinder einsaugen und preßt dann mit Hilfe der Luftpumpe oder einer Flüssigkeitspumpe die Flüssigkeit in das Holz hinein.

Abbildung 8 zeigt eine größere Anlage einer europäischen Bergbauverwaltung für Wolmansches Salzgemisch.

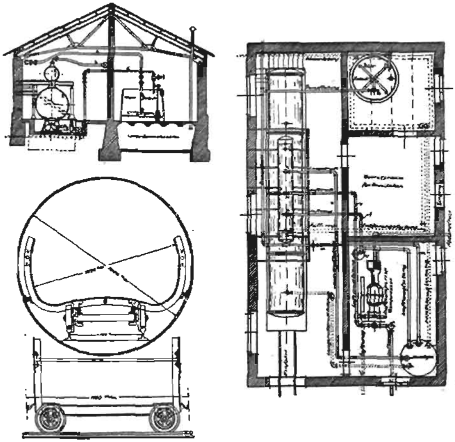
Abbildung 9 zeigt einen kleineren Imprägnierzylinder der Firma Julius Pintsch zu Berlin. Für Stationen, welche weit ab von



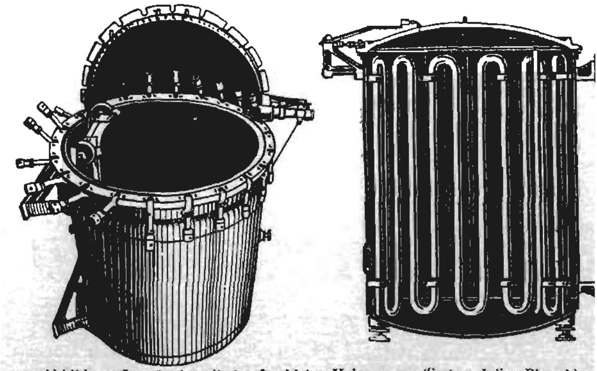
Abbild. 7. **Imprägnieranstalt für Bassintränkung (Kyanisierwerk).**

der Bahn liegen, und welche nur einen begrenzten Holzbedarf haben, sind natürlich solche mit Maschinenkraft betriebenen Anlagen zu kostspielig, um so mehr, da sie auch einigermaßen geschultes Personal verlangen. In solchen Fällen muß eine möglichst einfache Ausgestaltung der Anlage angestrebt werden. Der Imprägnierzylinder erhält zweckmäßig nur einen Durchmesser von 50 cm. Da die einzelne Transportlast möglichst nicht mehr wie 60 kg betragen soll, so muß der Zylinder in einzelne Schüsse von *1 m Länge unterteilt werden, welche an Ort und Stelle* mittels Flanschen zusammengeschraubt werden. Nach dem Einbringen des Holzes wird die Flüssigkeit durch eine von zwei Mann zu bedienende Handpumpe eingefüllt. Nach Abschluß des Füllrohres wird dann weitere Flüssigkeit durch eine kleine Druckpumpe nachgepreßt. Solche Anlagen können durch ihre Unterteilung im weitgehendsten Maße allen Verhältnissen angepaßt werden und dürften

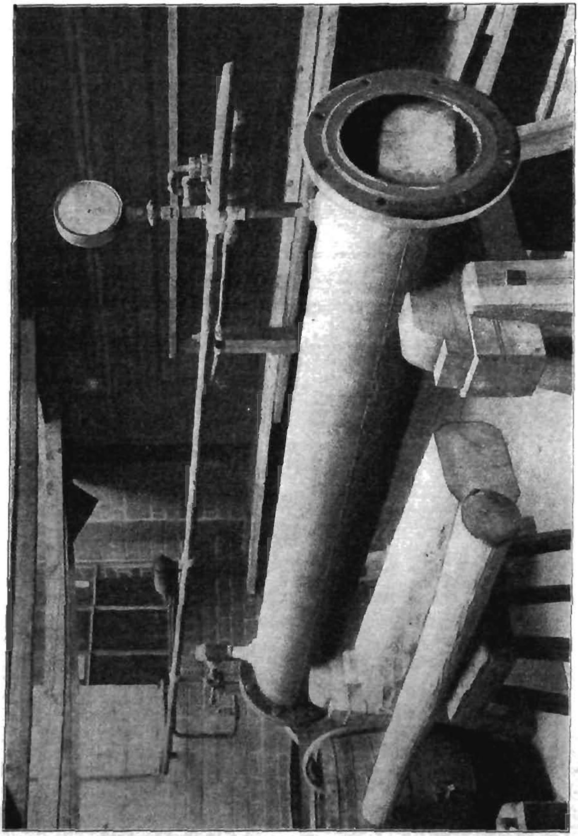
namentlich für Zimmerei- und Tischlereibetriebe größerer Stationen ein unentbehrliches Hilfsmittel darstellen.



Abbild. 8. **Imprägnierzylinder für Wolmans Verfahren.**
Grundriß, Querschnitt und Holzwagen für den Imprägnierzylinder.

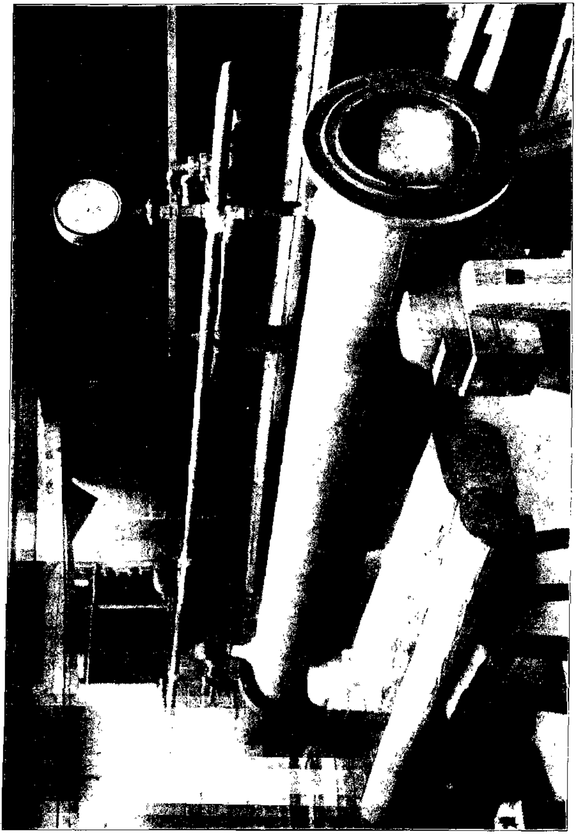


Abbild. 9. **Imprägnierzylinder für kleine Holzmengen** (System Julius Pintsch).



Abbild 10. Imprägnierzylinder für die Tropen (System Flutsch-Moll).

Es gab eine Zeit, die den älteren Generationen unserer Ingenieure wohl noch in Erinnerung steht, da gehörte es gewissermaßen zum guten Ton für den Bauingenieur, die Verwendung von Holz in Bauten als einen überlebten alten Zopf und womöglich als kul-



Abbild 10. Imprägnierzylinder für die Tropen (System Pintsch-Moll).

Es gab eine Zeit, die den älteren Generationen unserer Ingenieure wohl noch in Erinnerung steht, da gehörte es gewissermaßen zum guten Ton für den Bauingenieur, die Verwendung von Holz in Bauten als einen überlebten alten Zopf und womöglich als kul-

turelle Rückständigkeit zu bezeichnen. Eisen und Stein hieß die Losung. Seit einigen Jahren ist auch dieses nicht mehr modern, und der wirklich gebildete Ingenieur schwört auf Eisenbeton. Ich möchte nun den Leser dieser Zeilen in Gedanken nach der Leipziger Baufach-Ausstellung zurückführen. Eine in ihren Abmessungen geradezu ungeheure Halle zeigte dort die ganz erstaunlichen Möglichkeiten, welche die Verwendung von Eisenbeton den Ingenieuren bietet. Dieser Eisenbetonhalle gegenüber lag aber eine, in ihren Abmessungen nicht im geringsten hinter ihr zurückstehende Halle vollständig aus Holz erbaut. Ich glaube, schlagender konnte das Gerede von der veralteten Holzbauweise nicht widerlegt werden. Auch für unsere Kolonien, die sich Eisen und Stein erst von sehr weit herholen müssen, die aber Holz zum Teil in großen Mengen besitzen, hat die Leipziger Baufach-Ausstellung eine sehr wichtige Lehre zu geben. Sie zeigt, daß es nicht so sehr auf den Stoff ankommt, sondern auf die vernünftige, zweckentsprechende Verwendung desselben und auf sorgfältige Beachtung seiner Eigenschaften. Wenn das Holz in seinem rohen Zustande den Termiten nicht standzuhalten vermag, so ist das noch lange kein Grund, es deshalb vom Bau auszuschließen. Es wird vielmehr nötig sein, es zweckentsprechend zu präparieren; auch den Lehm verwenden wir ja nicht roh zum Bau unserer Häuser, sondern brennen ihn zu Ziegeln.

Nachdem der künstliche Schutz des Holzes in der Heimat im Laufe von fast hundert Jahren für jeden weitschauenden Ingenieur eine conditio sine qua non geworden ist, dürfte es wohl auch für unsere Kolonien angebracht sein, dieser Frage näherzutreten.

Literaturverzeichnis.

1. Histoire de l'Isle Espagnol ou de S. Domingue. Par le P. Pierre-François-Xavier de Charlevois. Paris, François Didot MDCCXXX.
2. Pfeils kritische Blätter von Nördlinger 1867. S. 189. Quaterfages, Souvenirs d'un-naturaliste. II. Paris 1854.
3. Escherich, Die Termiten. Leipzig 1909.
4. Judeich-Nitsche, Lehrbuch der mitteleuropäischen Forstinsektenkunde. 1895.
5. Koller, Schutz gegen Insekten in Amerika. Neueste Erfindungen 1900.
6. Britton, Dry rot in Timber, 1875.
7. Plinius, Naturgeschichte, 81 n. Chr.
8. Vitruvius, Zehn Bücher über Architektur.
9. Plautus, Mostellaria, Akt 3, vorletzte Szene.

Ferner sei noch auf die ausgezeichneten Untersuchungen von Pater Waßmann, Hagen und Froggat hingewiesen.

Zur Verwertung der Kakaoschalen.

Von E. Demandt, Apia, Samoa.

Mit einer Skizze.

Im Anschluß an meine Ausführungen über die Beseitigung der Kakaoschalen in einer Pflanzung, die, wie bekannt, sowohl als Verbreiter der Rindenfäule als auch als Brutgelegenheit für den Nashornkäfer nicht unbeachtet liegen gelassen werden dürfen, habe ich hier noch einiges mitzuteilen, was ich in der Hauptarbeit[1]) nicht mehr bringen konnte.

Die Verwertung der Kakaoschalen als Dünger in der Kakaopflanzung liegt noch besonders nahe, weil man sie in einer alten *Pflanzung stets in ziemlich bedeutender Menge produziert.* Aus den Schalen von 1000 kg trockenen Kakaos erhält man etwa 100 kg ziemlich reiner Asche, mithin nach dem Kaligehalt derselben etwa 4 kg verfügbares Kali. Für die quantitative Wertbestimmung der Kakaoschalenasche als Dünger bin ich Herrn Geh. Obermedizinalrat Prof. Dr. G. Heyl in Darmstadt zu größtem Dank verpflichtet. Er ließ einige Proben roher samoanischer Kakaoschalenasche, so wie diese unter dem Ofen aus an der Luft auf bloßer Erde getrockneten Schalen gewonnen wird, untersuchen und teilte mir mit:

„Aus der Zusammensetzung der Asche ergibt sich zweifellos, daß dieselbe als Düngemittel in bester Weise Verwendung finden kann.

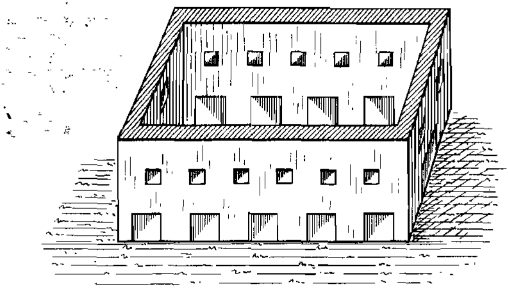
Quantitative Bestimmung im Mittel aus zwei Bestimmungen.

Gehalt an Feuchtigkeit	5,24 %
Eisenoxyd	29,74 „
Tonerde	1,40 „
Kalk	5,24 „
Magnesia	1,40 „
Kali	4,48 „
Humussäure und Sand	21,58 „
Kieselsäure	17,01 „
Kohlensäure	10,46 „
Phosphorsäure	3,48 „
Mangan, Natron und Oxalsäure	Spuren."

Man kann als sicher voraussetzen, daß der samoanische Boden auch trotz seiner Kaliarmut doch genügend Kali enthält, um allein dem Holz- und Blattwachstum des Baumes auf Lebenszeit hin zu

[1]) E. Demandt, Samoanische Kakaokultur, diese Zeitschrift Beiheft 2/3, 1914.

genügen, weshalb diese Kalimenge in der folgenden Rechnung nicht berücksichtigt zu werden braucht, jedoch das ihm im Ernteprodukt und dessen Abfall entzogene Kali muß auf jeden Fall nach Möglichkeit ersetzt werden. Würde man nun das Kali der Schalen nicht verwerten, so würden dem Boden, der nach „Wohltmanns Mitteilung" durch die Bohnen allein bei 1 tons Ernte pro ha und Jahr etwa 11 bis 12 kg Kali einbüßt, weitere 4 kg Kali vom Hektar entnommen, ein Umstand, der sicherlich nicht unbeachtet gelassen werden soll. Bedenkt man dabei, wie billig man diesen Kaliverlust vermeiden kann, so ist es wohl in Samoa überall direktes Gebot, die ohne Kosten gewonnene Asche nicht verkommen zu lassen, sondern sie in der Pflanzung auszustreuen. Da etwa ¼ der ent-



zogenen Kalimenge in der Schalenasche wieder verwertbar ist, so kann also auch mit derselben der gleiche Bruchteil des gesamten tragenden Kakaolandes einer Pflanzung ausgiebig gedüngt werden. Dieses erfolgt praktisch in den in der näheren Umgebung der Aufbereitungsstationen liegenden Beständen, und verwertet man die gewonnene Asche daselbst rationell, so hat man es nie nötig, in diesen Teilen der Kultur zu noch weiteren Düngemitteln zu greifen, die für den restlichen Teil der Pflanzung nur käuflich erworben werden können, im Gegensatz zu dem auf obige Weise kostenlos mit Asche von Holz und Kakaoschalen gedüngten Teil der Pflanzung. Zur möglichst reinen und leichten Gewinnung der Asche ist es dann von Vorteil, die Schalenverbrennung auf einer Zementplattform oder einem guten Pflaster aus glatten Steinen vorzunehmen.

Die Gewinnung der Schalenasche geschieht, wie gesagt, in der Feuerung der Darre in Verbindung mit der gleich wertvollen Holz-

asche, in den bereits beschriebenen Garbenschen Schalenverbrennungs-Öfen und in anderen geeigneten Vorrichtungen. Eines einfachen Ofens zur Schalenverbrennung, der sich auch ausgezeichnet bewährt hat und vielerorts in Gebrauch ist, soll noch gedacht werden; man konstruiert ihn nach der beifolgenden Skizze. Der je nach der vorhandenen, zu verbrennenden Menge Schalen verschieden große Ofen besteht nur aus einer etwa meterhohen Ummauerung aus Beton oder Feldsteinen, die reichlich Zuglöcher und Feuerungsöffnungen ringsherum erhält. In dem Ofen wird ein Feuer angezündet, die Schalen zunächst möglichst trocken aufgefüllt und das Feuer ringsherum durch Nachlegen von Holz durch die Feuerungsöffnungen unterhalten. Ist der ganze Ofen in Glut, dann kann man die Schalen auch noch halb naß hoch aufschütten und den Ofen tagelang sich selbst überlassen. Wird das Feuer zeitweise nachgelegt, dann verbrennen Holz und Schalen in wenigen Tagen in diesem primitiven Ofen. Einen Rost hat der Ofen nicht, nur ist der Boden mit großen Steinen gepflastert, ersterer würde die Verbrennung sicherlich noch bedeutend fördern, ist aber in einer solchen Größe, von 2 bis 10 qm, sehr kostspielig. Wo jedoch nur ein solcher Ofen für die ganze Pflanzung und dauernde Benutzung in Frage kommt, mag man ihn gleich mit einem Rost versehen, dann wird er bedeutend mehr leisten und leichter zu bedienen sein.

Vor der Verbrennung der Schalen zu ebener Erde soll nochmals gewarnt werden, sie geschieht nie restlos. Wenn auch mit solcher Verbrennung die Kankererreger sicher vernichtet werden und das restliche Material in dieser Beziehung harmlos ist, so kann man mit Bezug auf Nashornkäfer-Brutstätten dies nicht sagen. An jeder Feuerstelle, die noch verkohltes und z. T. unverbranntes Material enthält, findet man handbreit tief in der Erde oder unter der Asche mitunter sehr viel Nashornkäferlarven, denen die wenigen vegetabilischen Stoffe, die das Feuer übrig ließ, vollkommen zur Entwicklung genügen. Ja, man kann auf solchen Stellen vorübergehend neue Feuer anzünden, die einen halben Fuß tief im Boden sitzenden Larven werden nicht im mindesten dadurch belästigt. Erst nach Tagen würde sich der Boden bei ununterbrochener Feuerung so erhitzt haben, daß diese Larven absterben.

Koloniale Gesellschaften.

Deutsche Togogesellschaft, Berlin.

Der 12. Geschäftsbericht umfaßt die Zeit vom 1. Mai 1913 bis 30. April 1914, schließt also noch vor Ausbruch des Krieges ab, immerhin erschien er erst im Herbst und beschäftigt sich schon insofern mit dem Weltkrieg, als der Hauptversammlung vorgeschlagen wurde, von jeder Dividendenzahlung Abstand zu nehmen, da sich in keiner Weise überblicken läßt, welche Verluste, auch abgesehen von der völligen Lahmlegung des Geschäftes, entstehen können. Es wurde auch auf der Hauptversammlung demgemäß beschlossen und der Vorschlag der Verwaltung, 80 000 M. einem Reservefonds III zuzuführen, angenommen.

Über den Handelsbetrieb bemerkt der Bericht, daß die großen Schwankungen in den Weltmarktpreisen der für Togo und Kamerun wichtigsten Produkte ihn erschwerten, so die Preisstürze für Mais und Ebenholz, wie auch das Sinken des Wertes der Palmprodukte. Der Handelsbevollmächtigte M. Paul trat im April eine längere Reise zur Besichtigung der Niederlassungen an. In Togo entwickelte sich der Betrieb wenig befriedigend, die Umsätze an Produkten und Waren gingen beträchtlich zurück. Ein Automobil hat sich für die Verbindung mit den Läden in Nordtogo für Personen- und Warenverkehr gut bewährt. Die Baumwoll-Entkernereien waren infolge des Ernteausfalles weniger gut beschäftigt als im Vorjahr. In Kamerun wurde der Bau eines massiven Wohnhauses nahezu beendet. Das Geschäft entwickelte sich im ersten Halbjahr ganz befriedigend, ging dann aber infolge der Preisrückgänge auf dem Weltmarkt zurück; es bestand die Absicht, neben den Läden an der Nordbahn auch solche an der Mittellandbahn zu eröffnen.

Die Vermessungsarbeiten und Eintragungen in das Grundbuch der Landbesitze in Togo machten Fortschritte. Der Rest des Gadjalandes sowie das gesamte Aguiboland, zusammen 1800 bis 1900 ha, wurden in die am 19. März 1914 errichtete Gadjagesellschaft eingebracht gegen 100 000 M. in vollbezahlten Aktien und 50 000 M. bar, außerdem beteiligte sich die Gesellschaft an dieser Neugründung noch mit einem größeren Betrage; auch übernahm sie die Vorbereitung des Pflanzungsbetriebes gegen Vergütung der Aufwendungen. Die Einnahme dieses Landgeschäftes wurde außer der Abbuchung auf Landbesitz zu einer Abschreibung auf das Konto Beteiligungen und zu einer Überweisung an Reservefonds II verwandt.

Die der Gesellschaft nahestehenden, nachher noch zu besprechenden Pflanzungsgesellschaften Kpeme, Agupflanzungsgesellschaft und Togo Pflanzungs-Aktiengesellschaft haben sich trotz der ungünstigen Witterung befriedigend entwickelt.

In der Bilanz rühren die Zugänge auf den Konten Faktoreigrundstücke, Faktoreigebäude, Faktoreiinventar und Inventar hauptsächlich von der Ausdehnung *des Kamerunbetriebes her, für das auch Kredit aufgenommen werden mußte*, wodurch die Ausgaben auf dem Konto Zinsen und Provisionen in der Gewinn- und Verlustrechnung entstanden sind. Der Minderbestand an Produkten und Rimessen beruht auf dem Rückgang des Produktengeschäfts in Togo. Die Abschreibungen sind die gleichen wie im Vorjahr. Der Bruttogewinn ist etwas höher als im Vorjahr, der Reingewinn nicht unwesentlich geringer; immerhin würde er eine Dividende von 6 % auszuschütten gestatten, zumal das neue Geschäftsjahr wesentlich günstigere Regenverhältnisse gebracht hat.

Die Bilanz weist unter den **Aktiven** *folgende Posten auf:* Landbesitz nach Zugang von 8475,98 M. und Abgang (durch Verkauf) von 33 200 M. 78 920,48 M., *Faktoreigrundstücke nach Zugang von 1906,80 M. 23 636,63 M., Faktoreigebäude* nach Zugang von 57 424,63 M. und Abschreibung (10 %) von 20 831,69 M. 187 485,17 M., Entkernereien nach Abschreibung (16 %) von 7389 M. 38 792,25 M., Faktoreiinventar nach Zugang von 6119,98 M. und Abschreibung (40 %) von 7837,52 M. 11 756,29 M., Berliner Inventar-Vortrag nach Zugang und Abschreibung von 79,05 M. 1 M., Wagen und Boote nach Zugang von 9822,55 M. und Abschreibung (25 %) von 3917,73 M. 11 753,17 M., Fastagen und Säcke 10 572,13 M., Waren *771 680,93 M., Debitoren in Afrika 111 320,33 M., Debitoren in Europa 17 432,54 M.*, Produkte und Rimessen 103 327,83 M., Kasse in Afrika 69 675,82 M., Kasse in Berlin 608,95 M., Bankguthaben 79 362,30 M., Beteiligungen 360 000 M. Die **Passiven** setzen sich zusammen aus Kapital 1 300 000 M., Reservefonds I 44 342,12 M., Reservefonds II 170 000 M., Reserven für Talonsteuer 11 000 M., Rückständige Dividenden 2385,50 M., Kreditoren in Afrika 49 704,64 M., Kreditoren in Europa 238 311,51 M., Reingewinn 110 582 M. Die Gewinn- und Verlustrechnung zeigt im **Debet**: Berliner Verwaltung 19 311,70 M., Zinsen und Provisionen 3161,03 M., Abschreibungen (die in der Bilanz aufgeführten *Posten) 40 054,90 M., Reingewinn 110 582 M., im* **Kredit**: *Gewinnvortrag* 22 984,40 M., Bruttogewinn 150 125,32 M. Der angenommene Verteilungsvorschlag lautet folgendermaßen: 10 % von 87 597,60 M. an Reservefonds I 8759,76 M., Überweisung an Reservefonds III 80 000 M., Überweisung an Reserven für Talonsteuer 2000 M., Übertrag auf neue Rechnung 19 822,24 M. Vorstand der Gesellschaft ist Direktor **Fr. Hupfeld**, Berlin. Vorsitzender des Aufsichtsrats Direktor **Carl Ladewig**, Berlin.

Pflanzungsgesellschaft Kpeme in Togo.

Dem 10. Jahresbericht für die Zeit vom 1. Mai 1913 bis 30. April 1914 entnehmen wir, daß die Gesamt-Niederschlagsmengen wesentlich günstiger waren als in den beiden recht trockenen Vorjahren; es fielen in Kpeme *1911/12 696,1 mm Regen an 55 Regentagen, 1912/13 616,6 mm an 62* und 1913/14 917,3 mm an 71 Tagen; in Bagida waren die entsprechenden Zahlen *534,9, 404,3, 692,6*; die Monate November bis Februar waren außergewöhnlich trocken, August bis November verhältnismäßig kühl; in Bagida fielen an einem Maitage nicht weniger als 186,5 mm Regen.

Die vorjährige Dürre und die Kühle beeinträchtigten den Ertrag an Kokosnüssen, so daß 1913 nur 493 500 Nüsse gegen 947 700 im Vorjahre geerntet und 76 t Kopra nebst 3500 Nüssen gegen 133 t Kopra im Vorjahre verschifft wurden. Auch der Gesamtexport Togos fiel von 159 t auf 129 t Kopra. *Für das Geschäftsjahr 1913/14 stellen sich die Ziffern* infolge einer recht guten Ernte im März 1913 wesentlich besser; es wurden 1913/14 724 000 Kokosnüsse gegen 709 000 im Vorjahre geerntet und 85 t gegen 122 t im Vorjahre verschifft, außerdem lagerten noch 26 t Kopra und 81 300 Nüsse am Schlusse der Berichtszeit auf der Plantage. Die Verschiffung der Nüsse als solche bewährte sich wegen der hohen Unkosten nicht. Die Koprapreise stiegen zu der bisher für Kpeme-Kopra noch nicht erzielten Höhe von 620 M. *pro Tonne, fielen aber allmählich wieder auf 530 M.* Nach einer Vermessung stehen auf Kpeme 59 400 Palmen, darunter 41 900 tragende, auf 379 ha, in Bagida 25 400 Palmen, darunter 9100 im Beginn des Tragens und 3900 neugepflanzte, auf 142 ha, 42 weitere Hektar sind im Begriffe bepflanzt zu

werden. Künstliche Düngung bewährt sich weiter und ist hier geradezu unentbehrlich.

Sisal wurde verschifft: 1911 7,4 t, 1912 17,2 t, 1913 43,4 t; im Geschäftsjahr 1911/12 13,7 t, 1912/13 24,9 t, 1913/14 45,3 t, darunter 1,9 t Abfall; außerdem lagerten Ende April 1914 1,5 t auf der Plantage. Die Sisalpreise gingen von 670 bis 700 M. auf 540 M. pro t zurück. In Aberntung stehen 35½ ha aus 1908/09, 22½ ha aus 1909/10; 7 ha sind schon zum zweiten Male mit Sisal bepflanzt. Die Baumwollentkernerei verarbeitete 311 t Rohbaumwolle, die 414 Ballen Baumwolle ergaben, worin sich eine deutliche Zunahme der Baumwollkultur in Süd-Togo ausspricht.

Der Viehbestand setzte sich aus 33 Kühen, 13 Kälbern, 35 Schafen und 8 Lämmern zusammen. Die Pflanzung beschäftigt unter dem Pflanzungsdirektor Wöckel einen Assistenten, 4 bis 5 Aufseher, 10 Männer, 16 Weiber und Kinder von der Küste und 85 Vertragsarbeiter aus Nord-Togo.

Die Gewinn- und Verlustrechnung (Pflanzungsbetriebs-Konto) zeigt folgende Zahlen: *Auf der Debetseite:* Gehälter in Afrika 6748,33 M., Löhne in Afrika 24 788,10 M., Unkosten in Afrika 3084,86 M., Düngemittelverbrauch 9876,38 M., Feuerversicherung 716,15 M., heimische Verwaltung 6065,84 M. Abschreibungen und Verbrauch 15 260,38 M., davon auf Pflanzungsanlage 7000 M., auf Gebäude 1782,13 M., auf Inventar 1010,86 M., auf Baumwollentkernerei 1134,89 M., auf Sisalfabrik 3438,61 M., auf Anschlußgleise und Feldbahn 893,89 M., Reingewinn 25 087,31 M. Auf der Kreditseite stehen: Gewinnvortrag 168,64 M., Produktenerlös 68 437,59 M., Entkernungsbetrieb 10 637,16 M., Gewinn aus Vieh 831 M., Zinsen und Provisionen 5552,90 M. Übertrag auf Pflanzungskonto 6000 M. (Aufwendungen für die Neupflanzung in Bagida und die Ausgaben für die noch nicht tragenden Kokospalmenbestände).

Die Bilanz weist als Aktiva folgende Posten auf: Grundstücke 3500 M., Pflanzungsanlage 540 135,14 M., Gebäude 21 979,58 M., Inventar 2358,69 M., Baumwollentkernerei 6431,08 M., Sisalfabrik 19 485,51 M., Anschlußgleise und Feldbahn 8045 M., Materialienbestand 6276,75 M., Viehbestand 3326 M., Produktenbestand 12 300 M., Kassabestand 2793,60 M., Bankguthaben 20 752,70 M., Debitoren 32 691,98 M. Als Passiva: Stammkapital 480 000 M., Vorzugskapital 160 000 M., Rücklage 2774,29 M., rückständige Dividende 693,50 M., Kreditoren 11 520,93 M., Reingewinn 25 087,31 M., von dem 2491,87 M. als 10%ige Rücklage verwandt wurden, während der Rest, 22 595,44 M., einer außerordentlichen Rücklage wegen des Krieges zugewandt wurden. Vorstand der Gesellschaft ist Direktor F r. H u p f e l d , Berlin, Vorsitzender des Aufsichtsrats Direktor C a r l L a d e w i g , Berlin.

Nach neueren Berichten hat die Pflanzung durch den Krieg bisher wenig gelitten, sie wird ordnungsmäßig weitergeführt, und zwar, da die beiden Assistenten Seeger und Mollenhauer in England in Kriegsgefangenschaft sind, unter Aufsicht von drei schwarzen Aufsehern, die aber durch den im Innern Togos befindlichen Pflanzungsdirektor Wöckel kontrolliert werden. Es wird gereinigt, Kopra bereitet und auch nachgepflanzt, dagegen scheint die Sisalfabrik und Baumwollentkernerei außer Betrieb zu sein. Die Kopra wird drüben verkauft, so daß die dortigen Barausgaben beinahe gedeckt werden; das Fehlende wird durch eine befreundete Gesellschaft vorgestreckt. In diesem Jahre wird, wie auch bei den folgenden Gesellschaften, mit Genehmigung des Reichskolonialamtes kein Geschäftsbericht und keine Bilanz veröffentlicht.

Agupflanzungsgesellschaft.

Der Geschäftsbericht über die Zeit vom 1. Juli 1913 bis 30. Juni 1914 teilt folgendes mit:

Die günstige Wirkung der erheblich größeren Niederschläge als im Vorjahre wurde durch die außergewöhnliche Schärfe der großen Trockenzeit sehr beeinträchtigt, in Tafie fiel von Ende Oktober bis Ende Januar kein Tropfen Regen. Im Geschäftsjahr fielen in Tafie 1461,9 mm in 152 Regentagen gegen 905,3 mm in 109 Tagen im Vorjahre, in Njangbo 1547,0 mm in 141 Regentagen gegen 1089,3 mm in 120 Tagen im Vorjahre. Die Kakaoernte stieg von 365 auf 469 dz, die Preise in Hamburg fielen von 67 auf 45 M. für 50 kg. Die Kautschukverschiffung stieg von 403 auf 850 kg, die Preise waren aber durchaus ungenügend, 2,60 bis 3,30 M. pro Kilogramm Manihot- bzw. Kickxia-Kautschuk. Es wurden deshalb zwischen den Kautschukbäumen und ebenfalls zwischen den jüngeren Kakaobäumen Ölpalmen gepflanzt; ferner wurden die Ölpalmen-Reinkulturen, bisher 4 ha im Jahre 1909 gepflanzt, um einige Hektar durch Durchlichtung vorhandener wilder Bestände vergrößert. Ölpalmenfrüchte wurden geerntet 271 t gegen 134 t im Vorjahre; 3 t *wurden als Saatgut verkauft, der Rest nebst zugekauften im* Palmölwerk verarbeitet, wobei 45,7 t Palmöl und 35,8 t Palmkerne gewonnen wurden. Ersteres enthielt nur 3½ bis 5 % Fettsäure in Togo bzw. 4½ bis 6 % in Hamburg und wurde zu einem etwas höheren Preis als das gewöhnliche säurereichere Palmöl verkauft. Außerdem wurden 2500 Kolanüsse für 40 M. und 75 000 Sisalbulbillen für 225 M. in Togo verkauft. Unter 4 Europäern waren auf den beiden Pflanzungen 7 schwarze Aufseher und durchschnittlich 150 Eingeborene beschäftigt.

Die Gewinn- und Verlustrechnung (Pflanzungbetriebs-Konto) schließt bei einem Produktenerlös von 76 506,92 M., einem Übertrag auf Pflanzungsanlage-Konto von 38 261,59 M. und Abschreibungen von 16 512,45 M. mit *einem Reingewinn von 15 338,08 M. Die Bilanz enthält in den Aktiva folgende* Posten: Grundstücke 67 227,80 M., Pflanzungsanlage 579 685,16 M., Gebäude 32 054,64 M., Palmölwerk 49 325,82 M., Inventar 11 415 M., Feldbahn 26 457,48 M., Materialien 7675,41 M., Kasse 4156,64 M., Produkte 12 500 M., Bankguthaben 2546 M., Debitoren 1343,38 M., denen als Passiva gegenüberstehen: Kapital 750 000 M., Kreditoren 29 049,25 M. Vom Reingewinn, dem ersten der Gesellschaft, werden 10 % der ordentlichen, der Rest der Kriegsgefahr wegen einer außerordentlichen Rücklage zugeführt.

Der Vorstand der Gesellschaft besteht aus Direktor Fr. Hupfeld, Berlin, Vorsitzender des Aufsichtsrats ist Kommerzienrat Heinrich Müller in Krefeld.

Nach neueren Berichten haben die Pflanzungen durch den Krieg nicht gelitten, auch durften neben dem Pflanzungsdirektor Wöckel, der wegen Krankheit bei Kriegsausbruch nicht einberufen worden war, noch der Pflanzungsassistent Erbkam und der Techniker Gerlach dort bleiben; Arbeiter sind genügend vorhanden, die Witterung war befriedigend und die Ernten übersteigen die des Vorjahres, nur Kautschuk wurde wegen des niedrigen Preises nicht mehr gezapft. Wegen der schlechten an der Küste gebotenen Preise blieben die Produkte auf der Pflanzung. Das für den Betrieb nötige Geld wird durch eine befreundete Handelsgesellschaft vorgestreckt.

Togo-Pflanzungs-Aktiengesellschaft.

Der 4. Geschäftsbericht, der die Zeit vom 1. Juli 1913 bis 30. Juni 1914 umfaßt, meldet, daß den günstigen Regenmengen auf der Plantage von 1231,3 mm in 100 Regentagen in der Berichtszeit, gegen 776,9 mm in 81 Tagen im Vorjahre, eine schlechte Verteilung gegenüberstand, indem drei Monate lang, Ende Oktober bis Ende Januar, kein Tropfen fiel. Der Ausbau der Sisalpflanzung machte rüstige Fortschritte; es wurden 487 ha neu gerodet und davon 427 ha bepflanzt, so daß jetzt der Sisalbestand 970 ha umfaßt; die Entwicklung der Agaven war befriedigend. Die Nebenkulturen, 6 ha Manihotkautschuk, 5 ha Kapok und einige tausend Ananas, entwickeln sich langsam. Ein Haus für den Pflanzungsleiter und zwei für Assistenten wurden errichtet, ferner wurde eine 5 km lange Wasserleitung gebaut, die Feldbahn um 1 km verlängert und der Rohbau der Sisalfabrik fertiggestellt. Unter 4 Europäern und 6 bis 9 schwarzen Aufsehern waren durchschnittlich 440 Arbeiter beschäftigt. Die letzte Rate des Kapitals wurde eingezogen. Die Bilanz enthält in den Aktiva folgende Posten: Grundbesitz 240 360,40 M., Pflanzungsanlage 251 262,69 M. (Zugang 106 424,03 M.), Gebäude 40 817,22 M., Wasserleitung 36 874,65 M., Sisalfabrik im Bau 108 812,58 M., Anschlußgleise und Feldbahn 12 174 M., Inventar 7211,94 M., Materialien 14 708,76 M., Vieh 1200 M., Kasse 3518,72 M., Bankguthaben 13 241,40 M., Debitoren 42 755,01 M., Effekten 98 300 M. Die Passiva bestehen aus: Kapital 850 000 M., Reservefonds 4711,28 M., Kreditoren 16 014,12 M., so daß ein Gewinn von 511,97 M. verbleibt, der durch den Überschuß der Zinsen und Provisionen über die Kosten der heimischen Verwaltung entstanden ist; er wird auf neue Rechnung vorgetragen.

Vorstand der Gesellschaft ist Direktor Fr. Hupfeld, Berlin, Vorsitzender des Aufsichtsrats Direktor C. J. Lange, Berlin.

Auch in dem folgenden Geschäftsjahr konnte der Betrieb aufrecht erhalten werden, wenn auch in beschränktem Maße, da es etwas an Arbeitern fehlt. Herrn Feubel wurde es erlaubt, die Pflanzung zu leiten. Der Bau der Sisalfabrik ist nahezu beendet, indem der Techniker Herr Gerlach von der nahen Agupflanzung aus hierbei tätig war.

Gadja-Pflanzungs-Aktiengesellschaft.

Der erste Geschäftsbericht umfaßt nur die Zeit vom 19. März bis 30. Juni 1914 und berichtet im wesentlichen über die Organisation der Gesellschaft. Sie beabsichtigt in Togo Plantagenbau zu treiben und übernahm von der Deutschen Togogesellschaft eine Fläche von 1800 bis 1900 ha in den Landschaften Gadja und Aguibo für den Preis von 100 000 M. in Aktien und 50 000 M. in bar. Bei Gründung der Gesellschaft waren bereits 4 ha gerodet, rund 25 000 Kakaopflänzlinge standen in Saatbeeten, zwei Grashäuser waren errichtet, und 7 km Fußwege verbanden die im Aguibolande am Sioflusse gelegene Pflanzung mit dem Ölpalmenlande in der Landschaft Gadja und mit der Agupflanzung. Zu den zunächst beschäftigten 16 Männern und 25 Weibern und Kindern aus der Umgegend kamen im Mai 55 Vertragsarbeiter aus Nord-Togo hinzu. Im nördlichen Teile, in der Landschaft Aguibo, wird die Kakao-Ölpalmenpflanzung angelegt, im südlichen Teile, in der Landschaft Gadja, werden die wilden Ölpalmenbestände durchgelichtet,

in Kultur genommen und mit Ölpalmen durchgepflanzt, und zwar sind in Aguibo 13 ha bepflanzt, in Gadja 30 ha durchgelichtet, diese brachten 1,2 t Palmfrüchte, die an die benachbarte Agupflanzung verkauft wurden. Für die Europäer wurde ein kleines fertig gekauftes Holzhaus aufgestellt.

Die Eröffnungsbilanz hatte als Aktiva: Noch nicht eingezahltes Kapital 300 000 M., Bankguthaben 125 000 M., Grundbesitz 150 000 M., Pflanzungsanlage, Gebäude und Inventar 3200 M., denen als Passiva das Kapital mit 500 000 M., Gründungskostenreserve 25 000 M., Restkaufpreis 50 000 M. und Vorarbeiten-Konto 3200 M. gegenüberstehen.

Die Bilanz pro 30. Juni 1914 hat folgende Posten in den Aktiven: Grundbesitz 150 000 M., Pflanzungsanlage 11 025,38 M., Gebäude 1235,23 M., Inventar 407,50 M., Materialien 208,08 M., Kasse 6511,06 M., Bankguthaben 32 564,75 M., noch nicht geleistete Einzahlungen 300 000 M., Debitoren 12 288,65 M., in den Passiven: Kapital 500 000 M., Gründungskostenreserve 12 714,15 M., Kreditoren 3050 M. Der Verlust von 1523,50 M. beruht darauf, daß die Kosten der heimischen Verwaltung nach den auf Pflanzungsunternehmungen nicht passenden Bestimmungen des Handelsgesetzbuches auf Gewinn- und Verlustrechnung zu buchen sind, also nicht dem Pflanzungsanlagekonto zugeschrieben werden können, wie dies bei den Verwaltungsspesen in den Kolonien zu geschehen pflegt.

Vorstand der Gesellschaft ist Direktor Fr. Hupfeld, Berlin, Vorsitzender des Aufsichtsrats Direktor Carl Ladewig, Berlin.

Aus deutschen Kolonien.

Ersatz der Kriegsschäden in den deutschen Schutzgebieten.

Die Handelskammer zu Berlin hat einen Beschluß bezüglich des Ersatzes von Kriegsschäden in den deutschen Schutzgebieten gefaßt und dem Staatssekretär des Reichs-Kolonialamts übermittelt. Sie hält es für geboten, daß allen Deutschen, die in den deutschen Schutzgebieten Schaden an ihrem Vermögen infolge der kriegerischen Ereignisse in den Schutzgebieten erlitten haben, Entschädigungen nach denselben Grundsätzen gewährt werden, die für die Geschädigten im Deutschen Reich gelten.

Für die Entschädigung der Verluste Privater, die infolge des Krieges in Ostpreußen und Elsaß-Lothringen eingetreten sind, wird gemäß § 35 des Kriegsentschädigungsgesetzes ein besonderes Gesetz erwartet. Für die Zwischenzeit sind Verfügungen des preußischen Staatsministeriums zur Sache ergangen. Die danach zu erwartenden Vorschriften für die Geschädigten im Deutschen Reich sollten auch gegenüber den Betroffenen in den deutschen Schutzgebieten, die denselben Anspruch auf Berücksichtigung wie ihre Mitbürger im Heimatlande haben, für anwendbar erklärt werden. Wird dementsprechend das Schutzgebiet für die Entschädigungsfrage als Reichsland betrachtet, so muß dem innerhalb seiner Grenzen tätigen Kapital auch eine Vorzugsstellung gegenüber dem in den fremdländischen Kolonien tätigen eingeräumt werden.

Den in den Schutzgebieten Kriegsgeschädigten sollte demnach auf der Grundlage der bereits im Reiche erlassenen oder noch zu erlassenden Vorschriften voller Ersatz des tatsächlich entstandenen und nachweisbaren, unmittelbaren und mittelbaren Schadens, der mit bestimmten kriegerischen Ereignissen im Schutzgebiet ursächlich zusammenhängt, vom Deutschen Reich geleistet werden, und als Vorschuß auf die voraussichtliche Entschädigungssumme sollte auch eine Vorentschädigung aus bereitstehenden oder alsbald bereitzustellenden Mitteln in gleicher Weise wie für die im Deutschen Reich Betroffenen baldigst zur Verteilung gelangen.

Die angemessene Entschädigung der in den Schutzgebieten Tätigen ist *eine Ehrenpflicht des Deutschen Reichs.* Die jahrelange, aufopfernde wirtschaftliche Arbeit und die tapfere Hilfe der Pflanzer und Gewerbetreibenden bei der Verteidigung der Schutzgebiete verdient volle Berücksichtigung. Diese ist auch *eine Voraussetzung für die reichliche Betätigung* des deutschen Kapitals auf kolonialem Gebiet in der Zukunft, denn mangelndes Entgegenkommen würde den Unternehmungsgeist in Deutschland lähmen und damit eines der wichtigsten Kriegsziele, die Ausdehnung und Stärkung des deutschen Wirtschaftsgebietes in Übersee, gefährden.

Die Gewährung einer rechtzeitigen Vorentschädigung ist von besonderer Wichtigkeit, weil die kolonialen Interessenten bei Friedensschluß außerordentlich hohe Aufwendungen für Neubeschaffungen zu tragen haben werden, die namentlich durch die vermutlich hohen Transportkosten für alle Versendungen nach Übersee gesteigert werden dürften. Im Gegensatz zu inländischen Gewerbetreibenden wird es den in den Schutzgebieten tätigen Firmen schwer fallen, die nötigen Betriebsmittel auf dem Wege der üblichen Kreditverschaffung zu gewinnen.

Wirtschaftliche Verhältnisse in Togo und Kamerun 1913/14.

Gewohnheitsgemäß werden in dem Geschäftsbericht der Deutschen Togogesellschaft auch die allgemeinen Verhältnisse der Kolonien, in denen sie tätig ist, besprochen.

Bezüglich Togos wird in dem 12. Geschäftsbericht dieser Gesellschaft, der das Jahr vom 1. Mai 1913 bis zum 30. April 1914 umfaßt, auf die für die Landwirtschaft Togos ungünstige Verteilung der Niederschläge hingewiesen, wenngleich ihre Gesamtmenge nicht unbeträchtlich höher war als in den sehr trockenen Jahren 1911 und 1912; besonders die große Trockenzeit von Ende Oktober 1913 bis Ende Januar 1914 trat in kaum dagewesener Schärfe auf.

Die mehrjährige Trockenheit äußerte sich in weiterem Rückgang der Produktionsausfuhr und geringerem Warengeschäft infolge der verminderten Kaufkraft der Bevölkerung. So sank die Ausfuhr (ohne Bargeld) von 8 023 000 M. des Vorjahres auf 5 939 000 M., dagegen wurden 2 Mill. Mark Bargeld mehr aus- als eingeführt. Die Ausfuhr von Palmkernen sank von 11 600 auf 7100 t, die von Palmöl sogar von 3200 auf 1100 t, die der Baumwolle von 550 auf 500 t, Die davon unabhängige Ausfuhr von Kautschuk sank wegen des Preissturzes von 160 auf 90 t. Dagegen wurden 330 gegen 280 t Kakao, und 2500 gegen 340 t Mais über die Seegrenze exportiert. Auch das erste Halbjahr 1914 setzte die gleiche Bewegung fort. Die Qualität der Baumwolle hat sich im Berichtsjahre wesentlich gebessert, und man hoffte durch die neue Baumwollverordnung auch für die Zukunft auf gute Qualität; im Bezirk Anecho hat die Baumwollkultur

merklich zugenommen. Auch die Einfuhr (ohne Bargeld) sank, und zwar von 10 411 000 M. auf 9 421 000 M., ebenso blieben die Bruttoeinnahmen der Verkehrsanlagen, und zwar um 70 000 M., gegen die des Vorjahres zurück. Eine Folge dieser ungünstigen Verhältnisse war der Fehlbetrag von 170 000 M. im Etatsjahr 1913/14. Von Eisenbahnen wurde nur die kleine Strecke Agbonu—Atakpame eröffnet, ferner wurden die große Funkenstation in Kamerun und eine kleinere in Lome nahezu fertiggestellt (erstere wurde von den Deutschen vor der Einnahme durch die Franzosen zerstört). Die Gesundheitsverhältnisse waren im allgemeinen ziemlich befriedigend. Die Einführung von Dienstbüchern für farbige Handelsgehilfen, Pflanzungsaufseher und Hauspersonal wird als Mittel zur Ausscheidung unzuverlässiger Elemente begrüßt.

In Kamerun standen Kautschukkrisis, Tabakbau, Arbeiteranwerbung, Schlafkrankheit und Eisenbahnbau im Vordergrunde des Interesses.

Die Kautschukkrisis hat den Handel Südkameruns genötigt, einen großen Teil der Geschäfte zu liquidieren, was auf das Handelsgeschäft der Kolonie natürlich auf lange hinaus von großem Einfluß sein muß. Dennoch hat sich der Gesamthandel des Schutzgebietes in dem Berichtsjahr beträchtlich gehoben, die Ausfuhr von 23 333 000 M. auf 29 112 000 M. Es entfielen hiervon 12,1 Mill. (gegen 11,5 Mill.) Mark auf Kautschuk, 6,2 Mill. (gegen 4,2 Mill.) Mark auf Palmkerne, 2 Mill. (gegen 1,6 Mill.) Mark auf Palmöl, 5,2 Mill. (gegen 4,4 Mill.) Mark auf Kakao, 0,9 Mill. (gegen 0,7 Mill.) Mark auf Holz, 0,8 Mill. (gegen 0,5 Mill.) Mark auf Elfenbein, 68 000 (gegen 17 000) Mark auf Bananen. Angaben über die Menge der Produkte sowie über den Wert der Tabakausfuhr fehlten noch.

Die Einfuhr hob sich von 29 150 000 M. auf 32 274 000 M., dazu noch 2 343 000 M. (gegen 5 083 000 M. im Vorjahr) Bargeld. Ein Rückgang ist zu verzeichnen bei Baumwollgeweben, von 6,2 Mill. auf 4,4 Mill. Mark, während die Einfuhr baumwollner Kleidung von 2,1 auf 2,9 Mill. Mark stieg; sehr bedeutend war der Import von Lebensmitteln, großenteils zur Verpflegung der eingeborenen Arbeiter auf Plantagen und an Bahnen, sowie der Träger, wie z. B. getrocknete Fische (1,8 Mill. Mark), Reis (1,6 Mill. Mark), Salz (0,5 Mill. Mark). Die Branntwein-Einfuhr betrug nur 0,7 Mill. Mark, die von Tabak und Tabakfabrikaten 1,2 Mill. Mark. Eisenwaren wurden für 3,4 Mill. Mark eingeführt, hauptsächlich für die Eisenbahn bestimmt.

Von besonderem Wert ist die günstige Entwicklung des Kakaoanbaus, hauptsächlich der europäischen Plantagen, aber auch bei Eingeborenen dehnt sich diese Kultur immer mehr aus. Die Plantagen bauen außerdem meist hochwertige Kautschuksorten an, und zwar in der Regel zwischen oder neben Kakao, so daß für sie der Rückgang der Kautschukpreise im Gegensatz zu Deutsch-Ostafrika keine Katastrophe bedeutet. Über die Rentabilität und Ausdehnungsfähigkeit der Tabakkultur wird die Zukunft entscheiden. Für die beginnende Bananenausfuhr sollten demnächst rasche Frachtdampfer mit Kühlräumen in Dienst gestellt werden. Für die eine Lebensfrage bildende gesicherte Arbeiterbeschaffung ist eine amtliche Arbeiteranwerbung im allseitigen Interesse. Ebenso werden energische Bekämpfung der Seuchen, insbesondere der Schlafkrankheit, sowie der rasche Ausbau der Eisenbahnen als Hauptaufgaben angesehen.

Nachrichten aus Deutsch-Ostafrika.

Der Missionsdirektor Professor D. Paul erhielt aus Aruscha (Deutsch-Ostafrika) folgende vom 6. Juni 1915 datierte Nachricht: Die Arbeitsverhältnisse auf der Plantage sind gut. Alles ruhig bei den Leuten. Regenzeit

ganz enorm stark dieses Jahr. Der Stand der Pflanzung sehr gut, Ernte stark, beginnen mit der Pflücke, haben jedoch keine Säcke, schütten den Kaffee in das Zimmer. Sie werden bei Ihrer Rückkehr staunen, wieviel alte Afrikaner fehlen (gefallen sind). Die Neuanlage konnte ich ausführen, da genügend Leute hier sind. Auch wir hatten Kämpfe. Sonst alles gut.

Die Ostafrikanische Pflanzungs-Aktiengesellschaft erhielt von ihrem in Ostafrika zurückgehaltenen Direktor Dr. Hindorf eine am 12. Mai in Gomba datierte Postkarte folgenden Inhalts: Der April war ziemlich trocken; seit den letzten Apriltagen regnet es hier ausgiebig, so daß wir jetzt nicht aufbereiten können. Anfang Juni hoffen wir die Ernte wieder aufnehmen zu können. Vorläufig haben wir noch Platz zum Aufstapeln der Hanfballen; auf die Dauer wird es allerdings schwierig werden, den Hanf unterzubringen. Eine Postkarte vom 9. Juni besagt, daß die Pflanzung dieses Jahr nicht weniger als 1000 Morgen Mais gebaut hat. der damals sehr gut stand; dagegen konnten die Sisalfelder wegen des Regens nicht genügend geschnitten werden und waren daher großenteils stark zugewachsen.

Nach einem Brief eines Paters, den die Kölnische Volkszeitung veröffentlicht, eilen fortwährend christliche Eingeborene zu den Missionaren und bitten, die Behörden zu ersuchen, unter deutscher Flagge kämpfen zu dürfen. Nur ein kleiner Teil von ihnen kann angenommen werden. Desgleichen stellen sich massenhaft Mohammedaner den Militärbehörden zur Verfügung, namentlich seit auch die Kunde der Verkündigung des Heiligen Krieges zu ihnen gelangt ist, die unbeschreibliche Begeisterung geweckt hat. Die Ruhe wurde bisher nirgends im Schutzgebiet gestört. Außerdem wird gemeldet, ist diese mit Waffen und Munition sowie in jeder Beziehung reichlich versorgt, auch sollen die Wehrkräfte der Kolonie ganz bedeutend vermehrt worden sein; so daß ein Angriff der Engländer nicht im geringsten mehr gefürchtet wird.

Interessant als Zeichen, wie ruhig die wirtschaftliche Arbeit der Kolonie weiter geht, ist, daß der Kaiserl. Bezirksrichter in Daressalam folgende im Deutschen Reichsanzeiger am 26. Oktober veröffentlichte Bekanntmachungen verfügt hat.

Bekanntmachung. In das hiesige Handelsregister B Nr. 15 ist heute bei der Ostafrikanischen Plantagen-Gesellschaft „Kilwa Südland" Gesellschaft mit beschränkter Haftung Berlin, Zweigniederlassung Mkoe, folgendes eingetragen worden: Das Grundkapital ist auf Grund der Beschlüsse vom 24. April 1909 und 22. Dezember 1909 um 385 000 M. auf 789 000 M. erhöht worden. Durch Beschluß vom 29. August 1910 sind die Bestimmungen über die Zusammensetzung des Aufsichtsrats, über den Zeitpunkt der ordentlichen Gesellschafterversammlung und der Aufstellung der Bilanz geändert worden. Durch Beschluß vom 30. März 1911 sind neue Bestimmungen über ein Vorrecht der Gesellschafter, die sich an dem Darlehn an die Gesellschaft beteiligt haben, und über das Honorar der Aufsichtsratsmitglieder getroffen worden. Durch den Beschluß vom 20. März 1913 ist der § 12 Abs. 3 Satz 1 fortgefallen, und der § 23 des Gesellschaftervertrages hat eine andere Fassung erhalten. Dr. Oskar Schäffer in Heidelberg ist nicht mehr stellvertretender Geschäftsführer. Die Prokura des Maximilian Carl Schäfer ist erloschen.

Daressalam, den 17. Februar 1915. Der Kaiserliche Bezirksrichter.

Bekanntmachung. In das hiesige Handelsregister B ist am 10. März 1915 eingetragen worden die Holländisch-Deutsche-Agavengesellschaft mit beschränkter Haftung mit dem Sitze in Berlin, Zweigniederlassung Daressalam. Gegenstand des Unternehmens ist der Betrieb von Plantagenwirtschaft in Deutsch-Ostafrika, insbesondere von Hanf-, Kautschuk- und Baumwollkulturen.

Das Stammkapital beträgt 400 000 M.

Geschäftsführer ist Dr. Johannes Nikolaus Lehmkuhl in Berlin.

Der Gesellschaftsvertrag ist am 28. Juli, 4. September 1913 festgestellt.

Die Bekanntmachungen der Gesellschaft erfolgen durch den Deutschen Reichsanzeiger.

Der Gesellschafter Lehmkuhl bringt als Einlage ein:

a) seine Rechte auf die an der Sudibucht bei Mbuo bzw. Mikindani in Deutsch-Ostafrika von ihm belegten Ländereien im Umfange von etwa 2000 ha, unter Übernahme der damit verbundenen Verpflichtungen seitens der Gesellschaft,

b) die auf dem belegten Lande in Saatbeet befindlichen etwa 400 000 Sisalagaven,

c) die sämtlichen auf dem belegten Lande ferner befindlichen beweglichen Gegenstände,

d) das ihm auf die Pflanzung Mtwara bei Mikindani in Deutsch-Ostafrika zustehende Optionsrecht.

Die Einlage wird zu einem Reinwert von 177 000 M. — einhundertsiebenundsiebzigtausend Mark — angenommen.

Daressalam, den 10. März 1915.

Der Kaiserliche Bezirksrichter.

Mit dem Vorgehen der Engländer gegenüber der Zivilbevölkerung und wirtschaftlichen Werten am Viktoriasee beschäftigt sich ein Brief aus Deutsch-Ostafrika, der im Deutschen Kolonialblatt veröffentlicht worden ist. Es heißt darin:

„Die Engländer haben auf dem Viktoriasee eine größere Zahl zu Hilfskreuzern umgewandelte Dampfer. Sie trachteten bisher hauptsächlich danach, ungeschützte, unverteidigte deutsche Niederlassungen erst zu beschießen, dann räubermäßig zu überfallen und schließlich ein Verwüstungswerk zu verrichten, daß selbst die Schwarzen staunend zu den Taten dieser Kulturnation aufblicken. Beispiele dieser Art haben bisher Fälle auf nördlich von Bukoba liegende Pflanzungen bewiesen, wo die persönlichsten Dinge der zu Kriegsgefangenen gemachten Pflanzerfamilien zerschnitten, verschmutzt und zertreten wurden.

Mit der bei Muansa liegenden Reismühle der D. N. S. G. verfuhren die Engländer folgendermaßen: Zunächst wurden die Gebäude von See aus mit 6-cm-Geschützen beschossen. Als die Engländer wahrnahmen, daß der Platz militärisch nicht besetzt und frei von Europäern war, fuhren sie an Land und drangen zunächst in den Dampfmaschinenraum ein, wo mit Hämmern auf die Maschinen eingehauen wurde. Als dies Verfahren nicht hinreichend genug Wirkung zu haben schien, schoß man Löcher in den Kessel. Sodann wurde alles gestohlen, was nicht niet- und nagelfest war: Reis, Bohrmaschinen, Handwerkzeug, Rohrgelege usw. Schließlich stahl man Petroleum und Öl, übergoß hiermit die zum großen Teil aus Holz bestehende

Mühlenmaschinerie und zündete dann die Mühle an, die in ihrem Inneren zum Teil verbrannte. Hierauf schossen die Engländer in alle nur denkbaren Gegenstände, wie Öltins, Petroleumtins usw. mit Gewehren und Pistolen Löcher. Ein Landungsversuch bei der Pflanzung wurde durch einen einzigen, gut schießenden Deutschen verhindert. Eine vor der Pflanzung liegende Dau wurde auf 20 m Entfernung durch Geschützfeuer zum Sinken gebracht. Eine andere Dau entkam, obgleich sie einen Treffer in den Rumpf erhalten hatte. Beide Daus waren gleichfalls wehrlos. An anderer Stelle wurde ein mit zwei schwarzen Fischern besetzter Einbaum, der sich aus der Nähe eines englischen Dampfers entfernen wollte, unter anhaltendes Maschinengewehrfeuer genommen. Ergebnis: Die beiden Insassen schwammen unbeschädigt ans Land. Schwarze Bauern, die an Land vor den Engländern ausrissen, wurden von englischer Infanterie beschossen. Aus einer Hütte stahl man Ziegen, aus der anderen die dort vorgefundenen wenigen Rupien. Einem kleinen Ansiedler wurden mehrere Schweine gestohlen.

Alle diese Maßnahmen erfolgten unter Leitung von Engländern (nicht Schwarzen oder sonstigen Farbigen), aber man beschleunigte stets diese Gaunereien, jedenfalls in berechtigter Angst vor plötzlich irgendwo auftauchenden Deutschen."

Nachrichten aus Südwestafrika.

Die Angestellten der verschiedenen in Südwestafrika tätigen Gesellschaften sind größtenteils an den Ort ihrer früheren Tätigkeit zurückgekehrt und haben die Betriebe wieder aufgenommen. Auch allen in Südwestafrika gefangenen oder von dort nach Britisch-Südafrika in die Konzentrationslager gebrachten deutschen Staatsangehörigen bis auf die Angehörigen aktiver Truppenteile ist es gestattet worden, nach Abgabe des Ehrenwortes in ihre alten Wohnsitze in Südwest zurückzukehren, selbst den Zivilbeamten. Einer Anzahl Frauen, Kinder und nicht im dienstpflichtigen Alter stehenden oder dienstuntauglichen Männer ist es gestattet worden, sich nach Deutschland oder nach neutralen Ländern zurückzubegeben.

Die Betriebsanlagen der Pomona-Diamanten-Gesellschaft sollen nach Nachrichten von drüben sehr wenig beschädigt sein; das Unternehmen ist in der Lage, den Betrieb wieder aufzunehmen, was auch in der Absicht der jetzigen Machthaber liegen soll.

Die Otavi-Minen- und Eisenbahngesellschaft teilt mit, daß die vor Kriegsausbruch liegenden vier Monate des Geschäftsjahres 1914/15 sich bei der Mine wie auch bei der Eisenbahn in sehr zufriedenstellender Weise entwickelt hatten, so daß ohne das Dazwischentreten des Krieges ein günstiger Jahresabschluß zu erwarten gewesen wäre. Die Erzverschiffungen der ersten vier Monate konnten in Sicherheit gebracht und zum größten Teil auch abgerechnet werden, bis auf eine Dampferladung, die in einem neutralen Hafen festliegt. Da seit Kriegsbeginn die Postverbindung mit Deutsch-Südwestafrika unterbunden ist, sind seit dieser Zeit weder Abrechnung noch Berichte hier eingegangen, so daß über die letzten zwei Drittel des Geschäftsjahres keine Angaben vorliegen.

Die „Hamburger Nachrichten" schreiben über die gegenwärtige Lage Deutsch-Südwestafrikas folgendes:

Nachdem die Südafrikanische Union ihren „Heldenkampf", 80 000 weiße und farbige Engländer gegen 6000 Deutsche in Deutsch-Südwestafrika be-

endigt hat, beginnt sie, sich dort auch des wirtschaftlichen Lebens zu bemächtigen.

Eine ganze Anzahl südafrikanischer Kaufleute haben vom Chef der Zivilverwaltung in Windhuk die Erlaubnis erhalten, Handel zu treiben, und haben Vertreter nach Windhuk und den Hauptplätzen des Landes entsandt, das die Südafrikaner kurz mit „Damaraland" bezeichnen.

Für das Post- und Telegraphenwesen gelten die gleichen Bestimmungen wie in der Union. Für die Eisenbahnen werden neue Fahrpläne und Tarife ausgearbeitet, für die Hafenplätze sind Gebührenordnungen eingeführt worden. Güter dürfen zur See nur über die Häfen von Walfisch-Bay und Lüderitzbucht eingeführt werden, zu Lande nur auf den Eisenbahnen. In Südafrika erzeugte Waren sind zollfrei, solche anderen Ursprungs unterliegen einem Eingangszoll nach den für die Union geltenden Zollgesetzen. Die Nationalbank von Südafrika hat in Lüderitzbucht eine Zweigstelle errichtet. Auch in Swakopmund und Windhuk sollen Zweigniederlassungen gegründet werden. Diese Maßnahmen richten sich gegen die deutsche Afrikabank.

Wie man sich in der Union zur Frage der südwestafrikanischen Diamanten stellt, ist nicht genau ersichtlich. Es scheint aber, daß die Regierung der Union selbst die Wiederaufnahme des Abbaues verlangt habe unter Wahrung der Rechte der Gesellschafter und Anteilseigner und unter Beibehaltung der Abgaben, die im Frieden dem deutschen Kolonialfiskus zukamen, jetzt aber für die Union und die allgemeine Landesverwaltung einbehalten werden. Besondere Aufmerksamkeit will man dem Abbau der Marmorlager bei Karibib zuwenden, die der Afrika-Marmorgesellschaft in Hamburg gehören.

Im Lande herrscht Ruhe. Die Südafrikanische Union scheint sich demnach aus Selbstinteresse zu bemühen, das Wirtschaftsleben des Landes möglichst schnell wieder in Gang zu bringen.

Nachrichten aus den von den Japanern besetzten Südseeinseln.

Die Japaner haben nach Meldungen der amerikanischen Presse in Hawai auf folgenden Punkten der Marschallinseln, Karolinen und Marianen Stationen für drahtlose Telegraphie errichtet: Ponape, Jaluit, Truk und Saipan. Im Gegensatz zu den früheren drahtlosen Stationen der Deutschen, die auch private und Handelsnachrichten übernahmen, sollen die japanischen Stationen ausschließlich militärischen Zwecken dienen. Dies würde die Vermutung stützen, daß die Japaner beabsichtigen, sich auf den Marschallinseln eine Flottenbasis zu schaffen; freilich sollen sich im Juli nur etwa 250 japanische Soldaten dort befunden haben, wie der Anfang August nach Hawai gekommene Direktor der Jaluit-Gesellschaft, E. Petersen, berichtet.

Auf der von den Japanern besetzten Phosphatinsel Angaur wurde nach Ausweisung sämtlicher Deutschen der Abbau, wie der Ostasiatische Lloyd mitteilt, von einer hierzu neu gegründeten japanischen Gesellschaft namens Nanyo Shokussan Kaisha, deren Aktien schnell überzeichnet waren, in Angriff genommen. Gegründet war sie von einem gewissen Nishizawa, der hierzu die Gerechtsame von der Regierung erhalten hatte, in Gemeinschaft mit dem früheren Direktor Yamamato

Jataro von der Misui Bussan Kaisha und dem früheren Direktor der Südmandschurischen Eisenbahngesellschaft Inuzuha Shinalaro. Die guten Ergebnisse lockten zahlreiche Gesellschaften und sogar Parlamentsmitglieder, gleichfalls von der Regierung Abbaurechte zu fordern; diese entzog darauf dem Nishizawa die Konzession wieder und verbot die weitere Ausbeutung der Phosphatlager, aus welchem Grunde, ist unbekannt. Der japanische Admiral Matsumura, der diese Konzession vermittelt hatte, wies auf einem Festessen in Japan auf die Handels- und Plantagenunternehmungen in der Südsee hin, die sich japanischen Unternehmern böten, wobei er bemerkte, daß alle diesbezüglichen Anträge an das Kommando des japanischen Geschwaders zu richten seien. Es geht hieraus hervor, daß, wenn auch noch die Südseeinseln unter militärischer Verwaltung stehen, die Regierung doch mit der dauernden Angliederung der Inseln an Japan rechnet.

Auch der Handel mit den Südseeinseln ist von den Japanern aufgenommen worden. Ende Juli kehrte der von der japanischen Südsee-Handelsgesellschaft im März dorthin entsandte Dampfer „Mariana Maru" nach Japan zurück. Die mitgenommenen Waren sind mit großem Verdienst verkauft worden und als Rückfracht 129 429 Pfund Kopra nebst zahlreichen Kuriositäten von dort zurückgebracht. Auch eine Reihe der riesigen auf Jap als Geld dienenden Steine sind fortgeschleppt worden. Auch zahlreiche Häuptlinge der Inseln Truk, Ponape, Jaluit, Kusaii, Saipan, Palau, Jap und Angaur sind am 28. Juli in Japan eingetroffen, um einige Monate dort gefeiert zu werden und so einen Eindruck von der Herrlichkeit Japans zu erhalten.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Baumwollproduktion und Handel der Vereinigten Staaten während des Krieges.

Von der recht guten Baumwollernte des Jahres 1914, 15,87 Millionen Ballen, wozu noch ein Vorrat aus dem Jahre 1913 von 1,32 Millionen Ballen hinzukam, waren bis Ende des Jahres nur 4,70 Millionen Ballen verbraucht gegen 7,90 Millionen Ballen im Jahre vorher. Dies war eine Folge einerseits der schwierigen Finanzierung der Ernte, da England bei Beginn des Krieges sein Goldguthaben aus der Union zurückzog, andererseits der Gefährdung der Schiffahrt, weil England erst ziemlich spät die jetzt widerrufene Erklärung abgab, Baumwolle nicht als Bannware zu betrachten. Die New Yorker Baumwollbörse wurde erst Mitte November wieder geöffnet; während Ende Juli der Baumwollpreis 12,50 cts. in New York, 6,64 d in Liverpool betrug, war er infolge des schleppenden Abtransportes Ende November auf 7,50 cts. bzw. 4,64 d gesunken. Seitdem hat die Verschiffung langsam zugenommen und bis Ende Mai wieder die Höhe des Vorjahres, 14,70 gegen 14,60 Millionen Ballen, erreicht, und dementsprechend hatte sich auch der Preis schon Ende April wieder auf 10,50 cts. bzw. 5,70 d erholt, wogegen er bis Mitte Juli, wohl aus politischen Ursachen, wieder auf 8,90 cts. bzw. 5 d sank; seitdem stieg er wieder und betrug z. B. Anfang August 9,40 cts. bzw. 5,48 d, am 20. Oktober sogar 12,40 cts. bzw. 7,28 d. Auch die Ausfuhr nach Europa, die 1913/14 8 008 300 Ballen betrug, blieb im ersten Kriegsjahre annähernd dieselbe. Amerika exportierte nach:

	1913/14	1914/15 (die ersten 10 Monate)
Großbritannien	3 290 342	3 593 612
Deutschland	2 664 033	242 661
Frankreich	1 072 582	611 480
Italien	562 073	1 018 469
Spanien	249 185	411 322
Europäisches Rußland	88 683	59 200
Schweden	46 266	741 637
Niederlande	33 822	501 760
Norwegen	3 525	4 666
Dänemark	100	35 257

Nach dem Bericht des Sekretärs der Baumwollbörse in New Orleans, Henry G. Hester, über das Baumwolljahr 1914/15 betrug die letztjährige Ernte 15 108 011 Ballen, 225 518 Ballen mehr als im Vorjahre, der Durchschnittspreis für middling war 7,94 cts., der niedrigste notierte Preis sogar nur 6,50 cts., also bedeutend weniger als in den Vorjahren; der Jahreskonsum in den Vereinigten Staaten betrug 5 781 000 Ballen gegen 5 634 000 Ballen im Vorjahr. Die von der Ernte übrig gebliebenen Vorräte sind weit bedeutender als je vorher, von ihnen lagern

in den südlichen Fabriken	*651 000 Ballen,*	*gegen 343 000 Ballen im Vorjahre,*
„ „ nördlichen „	847 000 „ ,	„ 582 000 „ „ „ ,
auf Plantagen	1 880 000 „ ,	„ 300 000 „ „ „ .

Außerordentlich groß ist die Wertverminderung der Baumwollausfuhr der Vereinigten Staaten während des ersten Kriegsjahres; die Ausfuhr betrug nämlich *1914/15 nur 376 217 972 $ gegen 610 475 301 $ im Jahre 1913/14*, was einer Verminderung von $^2/_5$ des Wertes entspricht.

Der gewaltige Minderimport Deutschlands ist durch die Behinderung der direkten Schiffahrt zu erklären; er wird durch die indirekten Importe über die ihre Einfuhr stark vermehrenden Nachbarstaaten nur teilweise ausgeglichen. Die Ausfuhr nach Frankreich nahm gleichfalls stark ab, hauptsächlich infolge der Besetzung der wichtigsten Baumwoll-Industriezentren durch die Deutschen. In England und Spanien stieg dagegen die Einfuhr amerikanischer Baumwolle beträchtlich.

Die Anbaufläche der Baumwolle in den Vereinigten Staaten ist in diesem Jahre um 15,7 % gesunken und beträgt 31 585 000 acres gegen 37 406 000 acres im Vorjahre. Es ist diese Arealverminderung auf die Agitation zurückzuführen, die bezweckte, mehr Weizen und weniger Baumwolle zu bauen, ersteres aus Furcht vor einer Getreideknappheit, letzteres in Befürchtung einer Überproduktion, die entstehen würde, falls England die Baumwolle als Bannware erkläre. Man sagt, dies tat England hauptsächlich deshalb damals nicht, um nicht die Amerikaner zur Verminderung des Anbaues zu veranlassen, da dies eine ihren Spinnern sehr ungelegene Steigerung des Baumwollpreises zur Folge hätte haben können. Wenn die Arealverminderung nur 15 % betrug gegen mindestens 30 %, die man erwartete, so lag es daran, daß die kleinen Farmer, hauptsächlich Neger, im Süden sich nur ungern von dem gewohnten Anbau trennen; auch setzte damals eine Bewegung ein, den gefallenen Preis durch künstliche Mittel, wie Beleihung der Bestände zu heben; ferner entstand damals die sogenannte „Kauf-einen-Ballen-Baumwolle"-Bewegung, die der Präsident Wilson, selbst geborener Südstaatler, einleitete, indem er einen Ballen für 50 $ erstand und in das Weiße Haus legen ließ. Man erwartet der verringerten Anbaufläche entsprechend in diesem Jahre

nur eine Ernte von 10 bis 11 Millionen Ballen, da der Stand der Baumwolle auf den Feldern per 1. Oktober nur eine Begutachtungsziffer von 60,8 % aufwies, gegen 72,5 % im Vorjahr. Dies ist der niedrigste Stand in den letzten 10 Jahren bis auf das Jahr 1909, wo die entsprechende Ziffer mit 58,5 noch etwas niedriger war, während das bebaute Areal seit 1906 niemals niedriger als 32 Millionen acres gewesen ist. Man hat also Grund zu der Annahme, daß auch die Ernte ungefähr der niedrigsteu der letzten 10 Jahre entsprechen wird, d. h. denen der Jahre 1910 mit 10,4 oder 1906 mit 10,7 Ballen. Neuerdings wird die Ernte freilich auf 11,8 Millionen Ballen geschätzt. Hierzu kommen dann noch die auf $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Millionen Ballen geschätzten Restbestände aus dem Vorjahre, die noch in den Südstaaten liegen.

Nachdem England nach langem Schwanken am 20. August durch einen „Order in Council“ die Baumwolle, d. h. Rohbaumwolle, Baumwollfasern, Baumwollabfälle und Baumwollgarne, als Bannware erklärt hat, fallen die europäischen Zentralstaaten als Abnehmer beinahe ganz aus. Dagegen ist der Konsum der Vierverbandmächte ein ungemein bedeutender, da für Kriegszwecke außerordentlich viel Baumwolle sowohl roh als verarbeitet gebraucht wird; sollen doch während des ersten Kriegsjahres nicht weniger als $3^1/_2$ Millionen Ballen in Form von rauchlosem Pulver und Sprengstoff verschossen worden sein, ja man hat berechnet, daß ein neunstündiges Gefecht in der Nordsee 4500, der erste Angriff auf die Dardanellen im März sogar 50 000 Ballen Baumwolle verbraucht habe. Während bis zum Kriege im ganzen Jahr nur 123 000 Ballen zu Munitionszwecken verbraucht wurden, eine Menge, die durch die 300 000 Ballen Linterbaumwolle reichlich gedeckt war, soll gegenwärtig etwa die Hälfte der überhaupt verbrauchten Baumwolle diesen Zwecken dienen. Man schätzt daher den ursprünglich auf 11 Millionen Ballen berechneten Jahresverbrauch nordamerikanischer Baumwolle jetzt auf 14 bis 15 Millionen Ballen, wobei man freilich wohl kaum in Rechnung zieht, daß die europäischen Zentralmächte sich jetzt in Ermangelung dieses Stoffes nach einem neuen schon praktisch ausprobierten Verfahren der Holzzellulose als Rohmaterial für die Munition bedienen, mit deren Herstellung einige große Zellulose- und Papierfabriken ausschließlich beschäftigt sind. Andererseits ist der Baumwollkonsum Amerikas und Japans gewaltig gestiegen, ersteres soll allein 7 Millionen Ballen verbrauchen und die Vermehrung des Konsums dieser zwei Länder soll schon $^2/_3$ des Ausfalles von Deutschland decken.

Trotz dieses gewaltigen Baumwollkonsums, der die ganzen Bestände sowie die neue Ernte erfordern dürfte, sahen die Südstaaten nicht ohne Sorge der Zukunft entgegen, und zwar im Hinblick auf die Finanzierung des Handels und der Schwierigkeit, die nötigen Schiffe für den schnellen Export zu beschaffen, während für die Aufspeicherung die Lagerräume nicht reichen, und für die Errichtung neuer weder Zeit noch Geld zur Verfügung steht. Was die Finanzierungsfrage betrifft, so wollte die Regierung dem Baumwollhandel zu Hilfe kommen, und zwar hat sich der Staatssekretär des Schatzamtes in Washington bereit erklärt, 30 Millionen Dollar zinsfrei zur Bevorschussung der Baumwollernte bei den Banken der Südstaaten zu hinterlegen. Anderseits sollte England, jedenfalls aus politischen Gründen, seinerseits bereit gewesen sein, den ganzen Ausfuhrüberschuß zu kaufen, und zwar angeblich zu einem Preis von 10,20 cts. für das englische Pfund (453 g), lieferbar New York am 10. September; aber die Pflanzer befürchteten, daß die auf diese Weise in England aufgestapelten 2 bis 3 Millionen Ballen unverarbeitet bleibende Rohbaumwolle in Verbindung mit der schon jetzt die Docks in Liverpool bis zum Übermaß füllenden Baumwolle einen dauernden starken Preisdruck hervorrufen würden.

So verlangt denn der Süden stürmisch von dem Präsidenten, er möge erreichen daß die freie Ausfuhr von Baumwolle wieder gestattet werde, und als einen Gegenschachzug gegen die Kriegsindustrie des Nordens ein Ausfuhrverbot von Munition und Kriegsmaterial behufs schnellerer Beendigung des Krieges. Wilson muß, im Hinblick auf die bevorstehende Neuwahl, mit den Stimmen des Südens, den Hauptstützen der demokratischen Partei, rechnen, wagt aber doch nicht, den einflußreichen Kreisen seiner Umgebung entgegenzutreten, zumal nicht zu leugnen ist, daß die Kriegsindustrie dem Lande gewaltige Geldmittel zuführt.

Unterdessen hat sich das Bild wesentlich verändert durch das Einspringen der Bremer Baumwoll-Import-Gesellschaft 1915 m. b. H. Es ist dies eine am 24. August von den deutschen und österreichischen an der Baumwolleinfuhr beteiligten Kreisen mit 4 Millionen Mark Kapital gegründete Gesellschaft, die den Baumwollimport zusammenfassen will, indem sie sich feste Aufträge von den Händlern und Spinnern Deutschlands und Österreichs beschafft, um daraufhin an die amerikanischen Exporteure feste Gebote abzugeben. Während der Jahresbedarf der deutschen und österreichisch-ungarischen Händler und Spinner etwa 2 Millionen Ballen beträgt — Deutschland allein bezog 1912/13 1 258 507 Ballen aus Amerika, wozu noch der recht bedeutende Bedarf der okkupierten belgischen, nordfranzösischen und polnischen Gebiete hinzukommt — zeichneten 500 interessierte Firmen Aufträge in Höhe von 987 000 Ballen. Diese Sammelorder wurde am 31. August nach Amerika gekabelt; damals kostete Baumwolle 9 cts. in New Orleans, dazu kamen 6 cts. Aufschlag für Gewinn, Fracht, Versicherung, so daß von der Gesellschaft 15 cts. frei Bremen geboten wurden; die Garantie für diese Riesenorder im Werte von über 100 Millionen Dollar wurde von der Deutschen Bank, der Diskonto-Gesellschaft, der Dresdner Bank sowie der Deutschen Nationalbank in Bremen gemeinschaftlich gezeichnet und bei dem Generalkonsul der Vereinigten Staaten in Berlin hinterlegt. Infolge dieser Bestellung ist in Amerika die Baumwolle um $1^1/_2$ cts. gestiegen, während der Präsident der Bremer Handelskammer und Aufsichtsratsvorsitzender der Baumwoll-Import-Gesellschaft, Alfred Lohmann, annimmt, daß sie sonst auf 7 cts. gefallen wäre, welche $3^1/_2$ cts., auf eine Jahresernte von 16 Millionen Ballen berechnet, einen Gewinn von 300 Millionen Dollars für Baumwollbesitzer bedeuten würden. Durch diese Zahlen wird auch dem Laien in Amerika klar, von welcher finanziellen Bedeutung die freie Ausfuhr der Baumwolle für das Land ist, und zwar einer Ausfuhr, die nur für friedliche Zwecke benutzt wird, da für die Munition genügende Holzzellulose zur Verfügung steht und für die Kleidungsbedürfnisse der Armeen der Zentralmächte schon für Jahre hinaus Ware bereit liegt. Mit großer Spannung erwartet man allgemein die Weiterentwicklung dieser wichtigen Angelegenheit.

Entgegen allen Erwartungen, die darauf hinausliefen, daß die amerikanische Baumwollindustrie von dem Krieg profitieren werde, liegt diese schon seit längerer Zeit darnieder. Die Fabriken haben in diesem Sommer ihren Betrieb viel früher eingeschränkt als sonst, Anfang Juli war schon die Hälfte aller Baumwollspindeln der New-England-Fabriken außer Betrieb. Nur diejenigen Fabriken, die feine Ware herstellen, machen meist eine Ausnahme, im übrigen ist die Nachfrage nach Baumwollstoffen sehr unbefriedigend, und die aufgespeicherten Vorräte steigen. Dabei sind deren Herstellungs- und Verwaltungskosten gestiegen, und immer mehr macht sich der Mangel der sonst aus Deutschland bezogenen Farbstoffe geltend. Manche Werke haben daher ihren Betrieb zeitweise ganz geschlossen.

Die Kautschukkrisis in Südamerika.

Wir brachten im vorigen Heft des „Tropenpflanzer" die für den Kautschuk Brasiliens hoffnungsvolle Meinungsäußerung des Herrn Witt, eines früheren Großexporteurs von Manaos.

Daß andere Kenner Südamerikas weniger hoffnungsvoll in bezug auf die Zukunft der Kautschukgewinnung dieser Länder sind, beweist ein Artikel des bekannten Forschungsreisenden Freiherrn Erland Nordenskjöld, der (nach dem Auszug von der Gummi-Zeitung 28. Juli 1915) sich folgendermaßen ausließ:

Im nordöstlichen Bolivia, ebenso wie in großen Teilen von Brasilien und Peru beherrschte die Gummiindustrie schon seit den achtziger Jahren das wirtschaftliche Leben. Der Drang nach Ausbeutung der Gummiwälder führte auch dazu, daß im Herzen Südamerikas große, bisher unbekannte Gebiete erforscht wurden. Neue Ortschaften erstanden, auf den Flüssen entwickelte sich ein lebhafter Dampferverkehr, und man baute eine kostspielige Eisenbahn, die an den gefährlichen Madeirafällen vorbei ins südamerikanische Innere führte. In Bolivia befinden sich gummiführende Wälder am Rio Beni, Rio Madre de Dios, Rio Abung, Rio Guaporé und den Nebenflüssen dieser Ströme. Der in den Wäldern gewonnene Gummi wird nach den Flüssen gebracht und hier in Dampfern und Booten nach Riberalta, Cachuela Esperanza, Villa Bella und Guayamerin befördert. Als Ausbeute gegen den Gummi ging in den guten Zeiten ein beständiger Strom von Likör, Champagner, Kleidern, Waffen usw. nach Bolivia und den anderen Gummiländern. Das Geld rollte nur so, und die Importeure machten glänzende Geschäfte. Alle Preise waren unerhört hoch.

Im ganzen östlichen Bolivia hing das Erwerbsleben eng mit der Gummiindustrie zusammen. So führte man von Mojos, Sa. Cruz, Guarayos usw. Lebensmittel nach den Gummigebieten; von den Ebenen Mojos' namentlich lebendes Vieh und gekochtes Fleisch, sogenanntes Charqui. Viel ging auch nach Brasilien. Aber was man in erster Linie in den Urwäldern brauchte, war Menschenmaterial. Viele Arbeiter wanderten freiwillig dorthin, indessen noch größer war die Zahl derer, die man durch List oder geradezu Gewalt heranschaffte. Viele Leute lebten davon, Arbeiter nach den Gummiwäldern zu verkaufen. Von dieser Menschenausfuhr wurden bedeutende Teile Bolivias berührt, so das ganze Flachland im Osten, nördlich von Parapiti, sowie die Gebirgstäler in den Grenzgebieten zwischen Peru und Bolivia, und die Folge war, daß große Gebiete entvölkert wurden. Die wertvolle Arbeitskraft suchte man durch das sogenannte Schuldsystem zu binden, indem man dafür sorgte, daß die Arbeiter nicht aus den Schulden herauskamen.

Als nun in den letzten Jahren der Gummi stark im Preise sank, brach im ganzen Innern Südamerikas eine schwere Krisis aus, der nur gut gesicherte Handelshäuser widerstehen konnten. Viele der ausländischen Firmen wurden dadurch gestützt, daß sie für ihre Darlehen hohe Zinsen bezogen und daher in erster Linie am Gummi verdienten.

Nach dem Sinken des Gummipreises sanken die Arbeiter im Wert und man hatte kein Interesse mehr daran, deren Schulden zu vermehren. Große Massen von ihnen verließen daher die Gummigebiete, um anderwärts Arbeit zu suchen. Diese Abwanderung wurde natürlich von den Gegenden, die bis dahin Lebensmittel usw. nach den Gummigebieten gesandt hatten, besonders schwer empfunden. Der Krieg wird kaum eine nennenswerte Besserung in

der südamerikanischen Gummigewinnung herbeiführen können, da der Plantagengummi in Asien alle Voraussetzungen hat, billiger auf den Markt zu gelangen.

Es ist daher damit zu rechnen, daß Südamerika sein Gummigeschäft einbüßt. In Bolivia dürfte in diesem Falle, sofern sich keine andere lohnende Einnahmequelle findet, die Landwirtschaft und vor allem die Viehzucht zur *Entwicklung kommen, und der Handel muß sich andere Wege suchen.* Die Ausfuhr wird sich dann nach Argentinien und dem übrigen Bolivia wenden. In Bolivia hat man auch die Wichtigkeit eingesehen, das Flachland im Osten mit den Gebirgsgebieten im Westen durch eine Eisenbahn zu verbinden. Eine solche war von dem Zinnkönig Simon Patinno geplant, der zwischen Cochabamba und Rio Mamoré durch deutsche Ingenieure Untersuchungen anstellen ließ, die jedoch infolge des Krieges ein vorläufiges Ende erreicht haben. Käme diese Eisenbahn zustande, würde man mittels Bahn und Dampfer von Antofagasta am Stillen Meer bis nach Para am Atlantischen Ozean, also fast quer durch den breitesten Teil von Südamerika, fahren können. Da sie für das ausgedehnte, fruchtbarste, aber jetzt abgeschiedene bolivianische Flachland große Aussichten eröffnet, wird die Bahn früher oder später doch ausgeführt werden, möglicherweise durch die Nordamerikaner, die jetzt Südamerika eine auffallende Fürsorge widmen.

Wie in Bolivia sind auch große Teile von Peru und Brasilien eng mit der Gummigewinnung verknüpft. Hält das Sinken der Gummipreise auch nach dem Kriege an, dann müßte die Bevölkerung fast des ganzen Gebietes des Amazonenstromes versuchen, sich anderen Erwerbsquellen zuzuwenden.

Kakao-Export der Goldküste im Jahre 1914.

Wenige Pflanzungskulturen haben in dem letzten Jahrzehnt derartige Steigerungen aufzuweisen wie die Kakaokultur der Goldküste; nur von der Kautschukkultur der malayischen Halbinsel wird sie in bezug auf Schnelligkeit der Zunahme übertroffen. Von 2315 t im Jahre 1903 stieg sie 1904 auf 5193 t, betrug 1906 schon 9004 t, 1908 bereits 12 946 t; im Jahre 1910 war sie auf 23 112 t, 1912 auf 39 260 t gestiegen, um 1913 schon 50 000 t zu übersteigen; die Produktion hat sich also in zehn Jahren verzwanzigfacht. Im Jahre 1914 hat dann die Ausfuhr nur noch wenig, kaum mehr als 2000 t, zugenommen, es läßt sich jedoch daraus kein Schluß ziehen, daß sich diese Kultur schon ihrer Maximalausdehnung genähert hat, da auch 1912 gegen 1911 keinen Fortschritt, sondern sogar eine Abnahme von 1000 t aufwies, um dann im nächsten Jahre wieder um 9000 t zu steigen.

Kakao-Ausfuhr.

Bestimmungsland	Mengen 1913 Tonnen	Mengen 1914 Tonnen	Wert 1913 £	Wert 1914 £	Zunahme £	Abnahme £
England	26 652	28 672	1 322 113	1 106 052	—	216 061
Deutschland	15 460	10 380	753 778	482 445	—	271 433
Frankreich	8 441	11 577	413 179	488 937	75 758	—
Vereinigte Staaten	1	2	48	112	64	—
Holland	—	2 257	—	116 203	116 203	—
Zusammen	50 554	52 888	2 489 218	2 193 749	192 025	487 494

Es ergibt sich eine Mengenzunahme von 2334 Tonnen oder 5 % und eine Wertabnahme von 295 469 £ oder 12 %. Die Zunahme in der Ausfuhr ist, wie schon früher berichtet, den umfangreichen Neuanpflanzungen zuzuschreiben, während die sehr niedrigen Kakaopreise drüben eine recht empfindliche Abnahme der Einnahmen bewirken mußten. Anfang des Jahres stand der Kakaopreis in der Kolonie so niedrig, daß in einigen Bezirken der Kakao an den Bäumen gelassen wurde, da das Ernten sich nicht lohnen konnte. Später stieg der Preis etwas, aber selbst Ende des Jahres wurde nur die Hälfte erzielt von dem, was im Dezember 1913 bezahlt wurde. Für den Absatzmarkt in England dagegen muß das Kakaojahr 1914 ein besonders günstiges gewesen sein, wenn man bedenkt, daß bis zu 72 sh fürs Cwt. für Akrakakao bezahlt wurden gegen nur 56 sh in 1913; dennoch ist Akra der billigste Kakao an den Hauptmärkten.

Fast die ganze Ausfuhrzunahme ist im Hafen Sekondi zu verzeichnen gewesen, während England, Frankreich und Holland die Gesamtmengen aufnahmen. Die Ausfuhren nach Deutschland liegen vor Kriegsausbruch zurück.

Die verflossenen Monate dieses Jahres zeigen dagegen eine sehr beträchtliche Zunahme des Kakao-Exportes. Januar bis August 1915 wurden ausgeführt 48 830 Tonnen gegen 23 985 Tonnen in den gleichen Monaten des Vorjahres. Da die Gesamtexporte der Welt in diesen acht Monaten nur 185 239 Tonnen betrugen (gegen 191 219 Tonnen im Vorjahre), so hat der Anteil der Goldküste, der schon ¼ der Gesamternte der Welt übersteigt, bedeutend zugenommen. Ob England, das ja außerdem durch Trinidad und in geringerem Maße durch Ceylon und Granada an der Kakaokultur interessiert ist, sich nicht hierdurch veranlaßt sehen wird, das Ausfuhrverbot in feindliche Länder aufzuheben, wie es dies für Tee seiner indischen Interessen wegen getan hat? Vielleicht wird sich England gezwungen sehen, im Winter, wenn die Haupternten herankommen und zu Gelde gemacht werden wollen, offen oder heimlich wieder größere Mengen an die größeren, wenn auch kriegführenden Länder hereinzulassen.

Wirtschaftliche Lage Ägyptens.

Handel und Produktion Ägyptens sind durch den Krieg und den Abschluß der Zentralmächte stark beeinflußt worden. Die Gesamtausfuhr Ägyptens betrug im Jahre 1914 24 091 796 ägypt. Pfund gegen 31 662 065 im Jahre vorher. Daß die Abnahme lediglich eine Folge des Krieges war, erkennt man daran, daß bis Ende Juli 1914 für 16 744 390 ägypt. Pfund exportiert wurde gegen nur 14 954 397 in der gleichen Periode des Vorjahres, während in den letzten fünf Monaten 1914 der Export von 16 707 668 auf 7 347 406 ägypt. Pfund, also auf weniger als die Hälfte herabsank. Die Einfuhr der Monate September 1914 bis Februar 1915 sank sogar von 15,02 auf 6,03 Millionen £ E, also auf zwei Fünftel. Auch die schon im Jahre 1914 verminderte Baumwollernte (6 367 000 Kantare gegen 7 612 000 im Vorjahre) dürfte im laufenden Jahre sich noch mehr verringern, da die Bauern angehalten worden waren, zum alten System zurückzukehren und nur ein Drittel ihres Bodens mit Baumwolle zu bestellen, anstatt die Hälfte der letzten Jahre, was eine Art Raubbau zur Folge hatte. Anstatt dessen ist aber der Anbau von Weizen und von Reis vermehrt, man schätzt die mit Reis bestandene Fläche auf 300 000 Feddan gegen 200 000 in den früheren Normaljahren. Sowohl Weizen als Reis glaubt man in diesem Jahre in größeren Mengen ausführen zu können, da die ausgiebigen Nilüberschwemmungen dieses Jahres gute Ernte gezeitigt haben. Auch die einzige wichtigere Industrie des Landes, die Zuckerfabrikation,

hat in diesem Jahre dank der hohen Zuckerpreise mit sehr guten Gewinnen gearbeitet. Was die Baumwolle betrifft, so betrug der Export 1914/15 6 287 000 Kantare (828 755 Ballen) gegen 7 354 060 Kantare (967 981 Ballen) im Jahre 1913/14 und 7 335 000 Kantare (964 549 Ballen) im Jahre 1912/13. Nicht nur der europäische Kontinent, sondern auch England haben in diesem Jahre ihre Baumwollimporte aus Ägypten bedeutend vermindert, ersterer von 3 333 000 auf 2 151 000 Kantare, letzteres von 3 299 000 auf 2 791 000 Kantare. An der Verringerung des Kontinents sind vor allem Deutschland und Österreich beteiligt. Die Zunahme der Käufe Amerikas, 1 344 000 gegen 721 000 Kantare im Vorjahre, vermag diesen Ausfall nur zum kleineren Teil zu decken. Die Ausfuhr der Baumwollsamen hat wenig gelitten, 3 261 000 gegen 3 646 000 Ardebs im Vorjahre, bemerkenswert ist aber, daß davon nicht weniger als 3 241 000 gegen 1 900 000 Ardebs nach England gingen, eine Folge des Ausfalls Deutschlands als Käufer dieser Ölsamen. Die Vorräte an Baumwollsamen in Ägypten waren am 1. September mit 601 000 Ardebs noch geringer als im Vorjahre, dagegen lagerten dort beträchtliche Mengen Baumwolle, 950 000 Kantare gegen 766 000 und 421 000 Kantare in den beiden Vorjahren. Die Preise sind ziemlich fest, und da auch die diesjährige Ernte keine sehr große werden kann und wohl keinenfalls 6 Millionen Kantare übersteigen dürfte, so erwartet man auch für die Zukunft eine gute Marktlage, zumal disponible Ware knapp und die Nachfrage nach der neuen Ernte groß ist. Es soll deshalb auch die vorjährige Verordnung bezüglich der Einschränkung des Baumwollbaues in diesem Jahre nicht wieder erneuert werden.

Wolle in Argentinien.

Nach dem Bericht des Kais. Generalkonsulats in Buenos Aires kommt die Wollerzeugung Argentiniens im Jahre 1914/15 der des Vorjahres ungefähr gleich und dürfte etwa 360 000 Ballen à 400 kg = 158 400 t betragen. Die Schafbestände setzen sich aus etwa 70 bis 75 % Kreuzungen (mit grobhaariger Wolle), 15 bis 20 % Merinos (mit feinhaariger Wolle) und 10 bis 15 % Lincolns und Southdowns zusammen.

Die Provinz Buenos Aires ist nach wie vor das Haupterzeugungsgebiet (etwa 45 %). Auf die Provinzen Entre Rios und Corrientes entfallen etwa 15 %, auf die südlichen Landesteile 28 % und auf die übrigen Landesteile etwa 12 %. In den südlichen Landesteilen wird allgemein eine Zunahme der Schafzucht erwartet. Bezüglich der übrigen Landesteile (Provinz Buenos Aires, Pampa Central usw.) gehen die Ansichten auseinander. In den Provinzen Entre Rios und Corrientes soll die beträchtliche Sterblichkeit, die dort in den letzten Jahren unter den Herden geherrscht hat, einer Zunahme der Schafzucht auch jetzt noch entgegenstehen. In der Provinz Buenos Aires — dem Haupterzeugungsgebiet — erwarten die einen eine weitere Verdrängung der Schafzucht durch Ackerbau und Rindviehzucht, andere eine Wiederzunahme der wenn auch kleinere, so doch sicherere Erträge abwerfenden Schafzucht. Für die Schur 1915/16 wird jedenfalls mit einer nennenswerten Steigerung der Gesamterzeugung noch nicht gerechnet.

Die Wollverschiffungen aus Argentinien in der Zeit vom 1. Oktober 1914 bis zum 30. Juni 1915 werden von der Firma Staudt & Cia. in Buenos Aires auf etwa 278 000 Ballen (= etwa 125 000 t) berechnet. Fast die gesamte Erzeugung wird ausgeführt. Die in Argentinien verbleibende, verhältnismäßig geringe Menge wird zum Teil zur Herstellung von Matratzen verwendet.

zum anderen Teil von der in den letzten Jahren unter hohen Schutzzöllen erstarkten einheimischen Industrie zu reinwollenen Decken, Ponchos, Tüchern, Flanellen, Militär- und Herrentuchen verarbeitet. Für die besseren Tuche werden die Garne aus Europa eingeführt. Während des Krieges hat die argentinische Industrie starke Aufträge aus den kriegführenden Ländern, namentlich für französische Rechnung, erhalten.

Die Besorgnisse, daß die Saison 1914/15 für die argentinischen Wollverkäufer wegen des Krieges und der hohen Schiffsfrachten ungünstig ausfallen könnte, haben sich nicht bestätigt. Bereits bis etwa Mitte Februar 1915 — also ungewöhnlich früh — war die Schur zum größten Teil verkauft. Die Preise waren sehr unregelmäßig, erreichten aber eine Höhe, die sie seit vielen Jahren nicht erreicht hatten. Die Preissteigerung betrug bei Kreuzwolle bis zu 45 und bei Merinos bis zu etwa 25 %. Die Hauptkäufer waren Großbritannien und die Vereinigten Staaten von Amerika.

Die Aussichten für die Wollsaison 1915/16 sind bis jetzt günstig. Die Schur verspricht nach Menge und Güte etwa ebenso auszufallen wie 1914/15.

Vermischtes.

Heimische Früchte als Futter und Ölstoffe.

Die Zentraleinkaufs-Gesellschaft hat überall im Reiche in Verbindung mit Genossenschaften und Einzelpersonen Sammelstellen für Eicheln, Roßkastanien, Bucheckern, Linden- und Ahornfrüchte sowie Sonnenblumenkerne errichtet. Eicheln, Kastanien und Ahornfrüchte sollen besonders zu Futterzwecken, Bucheckern und Lindenfrüchte zur Ölbereitung verwendet werden.

Es enthalten:

	Eicheln		Bucheckern		Roßkastanien	
	frisch	*getrocknet (geschält)*	*frisch (geschält)*	*Kuchen (von geschält. Samen)*	*frisch*	*geschält*
	Proz.	Proz.	Proz	Proz.	Proz.	Proz.
Eiweißartige Stoffe . .	2,0	5,6	24,0	37,0	5,0	7,7
Fett	2,0	4,1	21,0	7,5	2,3	6,1
Stärkemehlartige Stoffe	35,0	70,0	40,0	30,0	42,0	67,0

Die Ahornfrüchte enthalten viel Stärkemehl und haben daher gleichfalls einen hohen Futterwert. Die Früchte der Eberesche (Vogelbeeren) sollten als Hühnerfutter gesammelt werden.

Die Preise frei Waggon ab Verladestation betragen bei Waggonladungen für 100 kg Eicheln lufttrocken 19 M., gedörrt und gequetscht 32 M., ganze gedörrt 34 M., gedörrt und geschält 44 M., für Roßkastanien lufttrocken 15 M., gedörrt und gequetscht 28 M., für Bucheckern lufttrocken 45 M., gedörrt 55 M., Lindensamen lufttrocken oder gedörrt 140 M. Getrocknete Sonnenblumensamen werden zu 80 Pf. das Kilogramm, Obstkerne jeder Art zu 20 Pf. das Kilogramm angenommen. Man glaubt namentlich aus Traubenkernen große Mengen Öl gewinnen zu können, da die massenhafte Gewinnung aus Tresterrückständen eine verhältnismäßig einfache ist; allein Baden könnte 250 000 kg Öl bei gering gesetzter Ausbeute liefern.

Kleine Mengen der erwähnten Früchte können auf Herden, in Backöfen oder auf kleinen Darren getrocknet werden, größere auf mittels Röhren geheizten Darren, wo Lokomobilen zur Verfügung stehen oder in Molkereien und Brennereien, indem ein Gebläse trockene Luft zuführt; auch Malzdarren, das Mauerwerk von Dampfkesseln sowie Ziegelöfen eignen sich zum trocknen. Man kann die gesammelten Früchte auch vorläufig kühl aufbewahren, auf Böden, in offenen Gräben oder auch in Mieten. Bucheckern für Ölgewinnung dürfen höchstens bis 30° C erhitzt werden, bis sie eine hellbraune Farbe haben. Die Schalen der Eicheln, Bucheckern und Roßkastanien sind für das Vieh schwer verdaulich, man verfüttert sie daher besser in geschältem Zustande, was bei *Bucheckern durch Mahlmühlen, bei gedörrten Eicheln durch* Dreschen erreicht wird; besonders ist zu empfehlen, die Früchte zu dämpfen oder zu kochen und mit anderem Futter gemischt zu verabreichen. An milchende und tragende Kühe werden aber Eicheln besser nicht verfüttert. Die Zerkleinerung geschieht in Schrot- oder Knochenmühlen; Schrot von Eicheln, Bucheckern und Roßkastanien kann wie anderes Kraftfutter verwendet werden. Ein Merkblatt des österreichischen Ackerbauministeriums gibt folgende Ratschläge:

1. Bucheckern möglichst bei trockener Witterung zu sammeln. Aufbewahrung: Gut lufttrockene Ware ist häufig umzuschaufeln; künstliche Trocknung schützt am sichersten vor dem Verderben. Zubereitung: Die Bucheckern sollen vor der Verfütterung auf einem Schälgang geschält oder mindestens geschrotet und vor der Verfütterung gekocht werden. Der Sud ist abzugießen. Verfütterung: An Schweine in gekochtem Zustande 1 kg für den Kopf und Tag. Schafe und Ziegen verweigern meist die Annahme. Mastrinder und Milchkühe können nach erfolgter Gewöhnung langsam *steigende Gaben erhalten. Pferde dürfen mit Bucheckern nicht gefüttert* werden. Geflügel und Kaninchen nehmen das Futter willig an.

2. Eicheln. Sammeln an trockenen Tagen. Aufbewahrung: Die an der Luft oder wirksamer im Backofen oder in einer anderen hierzu geeigneten Anlage scharf getrockneten Samen müssen trocken und luftig gelagert werden. Zubereitung: Die getrockneten Eicheln sind zu schälen. Am besten werden sie vor der Verfütterung geschrotet und zwei bis drei Tage lang in wiederholt gewechseltem Wasser geweicht oder einmal abgekocht; in beiden Fällen ist das Wasser wegzugießen. Verfütterung: Schweine: ½ bis 1 kg für den Kopf und Tag, Schafe und Ziegen: ½ kg, Rindvieh: 1 kg, Pferde: 1 kg. Gänse, Enten, Hühner und Kaninchen lieben gedörrte Eicheln.

Auch Eschenfrüchte sind in gemahlenem Zustande schon als Futtermittel im Handel; eine Probe enthielt: 11,77 % Rohprotein und 9,99 % Rohfett.

Man könnte zweifellos auch die viel zahlreicheren tropischen Früchte, die dort in den Wäldern ungenützt verfaulen, in ähnlicher Weise verwenden.

Über die Hevea-Arten und ihren Nutzwert als Kautschukerzeuger.

Bekanntlich sind unsere Kenntnisse der südamerikanischen Heveen sowohl vom Standpunkte der wissenschaftlichen Botanik aus betrachtet als auch hinsichtlich der wirtschaftlichen Bedeutung der einzelnen Species zum Teil noch ziemlich lückenhaft und ungenau. Die nachstehenden Ausfüh-

rungen sind nach der „Gummi-Zeitung" dem von O. Labroy und V. Cayla für das brasilianische Landwirtschaftsministerium verfaßten Berichte[1]) entnommen und behandeln im Auszug das interessante und wichtige Thema wohl nach dem neuesten Stand der Forschungen.

Die Gattung Hevea umfaßt heute etwa 20 Arten, deren geographische Verbreitung sich über das ganze Amazonastal und einen Teil des oberen Orinoco erstreckt. Eine kleine Zahl dieser Species liefert den „Borracha"-Kautschuk von Brasilien und den „Jebe"-Kautschuk von Peru. Von den bekannten Arten ist in erster Linie Hevea brasiliensis Müll. Arg. zu nennen. Der schlanke, 20 und mehr Meter hohe Baum zeigt im dichten Urwald pyramidenförmigen Bau, während er sich an lichteren Orten und an den Flußufern mehr in die Breite entwickelt.

Man kann bei ihm große Neigung zu individuellen Variationen beobachten. Neben Unterschieden in bezug auf Rindenfärbung und Korkbildung machen sich solche bemerkbar hinsichtlich Form, Größe und Farbe der Blätter; Zahl der Drüsen (glandes) am Ende des Blattstiels (1 bis 5, gewöhnlich 2 oder 3); verfrühter oder verspäteter Fruchtbildung; Zahl der Samen in jeder Kapsel; Gewicht, Form, Volumen und Färbung der Samen, und endlich — was besonders wichtig — hinsichtlich der Latexerzeugung und des Kautschukgehaltes der Milch. Die Abweichungen, welche die Verfasser an Samen von Hevea brasiliensis konstatieren konnten, betrafen hauptsächlich Größe und Gewicht; ihre Form ließ keine besonders hervortretenden Unterschiede erkennen, gleich ob es sich um auf Ceylon kultivierte Bäume handelte oder um solche aus Seringals am Marajo und Rio Xingu. Es erscheint den Autoren wenig wahrscheinlich, daß die Heveen in der Region des Xingu und des Tapajoz einer natürlichen Kreuzung zwischen Hevea brasiliensis und einer anderen Species der „Terra firma" (z. B. Hevea collina) entstammen, wie gelegentlich einer Diskussion über den wahren Ursprung der von Wickham am Tapajoz gesammelten und nach Indo-Malaya überführten Samen behauptet wurde. Nach Ansicht von Labroy und Cayla ist indessen die Möglichkeit einer derartigen Kreuzung — selbst zwischen zwei botanischen Arten von Hevea — nicht ausgeschlossen, vornehmlich wenn die Bäume dicht nebeneinander in einem botanischen Garten stehen; ein Beispiel würde die mutmaßliche Bastardierung zwischen Hevea brasiliensis und Hevea confusa sein, wie man sie im botanischen Garten von Trinidad entdeckt haben will.

Die von Ule gelegentlich seiner ersten Reise nach Brasilien aufgestellten var. latifolia und angustifolia von Hevea brasiliensis hat man heute aufgegeben, und zwar auf Grund der Forschungen von Huber. Was die von dem verstorbenen Eug. Poisson in der Umgegend von Para beobachteten „weißen" und „schwarzen" Heveen angeht, so handelt es sich wahrscheinlich tatsächlich um verschiedene Formen: die „Seringueira preta" (schwarz) dürfte zu H. guyanensis und die „Seringueira branca" (weiß) zu H. brasiliensis zu stellen sein.

Hevea Spruceana gehört zu einer Gruppe von Arten (darunter H. discolor Müll. Arg., H. confusa Hemsl.), die man vielleicht als

[1]) O. Labroy u. V. Cayla: **Culture et Exploitation du Caoutchouc au Brésil. Rapport présenté à M. le Ministre de l'Agriculture, Industrie et Commerce des Etats Unis du Brésil, 1913; Escriptorio de Informaçoes do Brazil em Paris.**

mehr oder weniger konstante Varietäten ein und desselben botanischen Typus ansehen muß. Die Verfasser glauben in mehreren 1906 und 1907 im „Journal d'Agriculture Tropical" veröffentlichten Mitteilungen gezeigt zu haben, daß die mit H. Spruceana sehr nahe verwandte H. discolor des Rio Negro nur einen harzigen, wertlosen Gummi liefert; dieselbe Ansicht hat auch Huber im „Bulletin du Musée Goeldi" 1910 vertreten. H. Spruceana ist den Seringueiros wohlbekannt unter dem Namen „barriguda", d. h. ohne Kautschukwert. Sie bevorzugt die Nachbarschaft der langsam fließenden Gewässer oder der Uferseen des Amazonas. Ihre Tracht ist kompakter als die von H. brasiliensis; ihre Blätter sind dicker, lederartig und auf der Unterseite weißlich; ihre umfangreichen Früchte enthalten drei, weit längere Samen. Die Verfasser haben die Art in der Region von Obidos studiert und auf ihren Nutzwert geprüft; ihre Untersuchungen erbrachten kein befriedigendes Resultat sowohl was den Ertrag als auch die Qualität des Produktes angeht. Immerhin befürworten sie weitere eingehende Forschungen in größerem Maßstabe, indem sie darauf hinweisen, daß der Baum in großer Zahl und in für Kautschuksammler leicht zugänglichen Gegenden vorkommt.

Hevea guyanensis ist besonders in Guyana verbreitet, dringt auch bis in den Norden und Westen von Marajo vor, wo sie Huber antraf. Die Seringueiros kennen sie als „Seringueira mangue", legen aber auf ihre Ausbeutung keinen besonderen Wert und zapfen sie im allgemeinen kaum an, da sie sehr wenig Milchsaft liefert. Hier ist allerdings an die Kulturversuche in Holländisch-Guyana hinzuweisen; die Forstverwaltung dieser Kolonie hat über die Resultate ihrer Untersuchungen verschiedene Mitteilungen und Broschüren veröffentlicht, die nicht unbedingt die Möglichkeit einer rentablen Ausbeutung des Baumes verneinen. Der von der Art erzeugte Latex ist im übrigen arm an Kautschuk und letzterer von geringer Qualität. Von H. brasiliensis läßt sich H. guyanensis botanisch leicht unterscheiden.

Hevea Benthamiana Müll. Arg., über die unsere Kenntnisse noch unvollkommen sind, verdient wirkliches Interesse, da sie mit Hevea Duckei Hub. der hauptsächliche Erzeuger des Kautschuks vom Rio Negro ist.

Andere Hevea-Arten, wie H. lutea Müll. Arg. vom Rio Negro, H. cuneata Hub. von der „Terra firma", H. apiculata Müll. Arg., H. minor Hemsl., H. rigidifolia Müll. Arg., H. Kunthiana Hub. usw. sind noch nicht hinreichend bekannt, um ein endgültiges Urteil über ihre Bedeutung für die Kautschukgewinnung fällen zu können.

Wie Labroy und Cayla am Schlusse des vorstehend kurz referierten Abschnittes bemerken, ist das botanisch-ökonomische Studium der Heveen des oberen Amazonas noch wenig vorgeschritten; diese Region, deren Klima bereits beträchtlich von dem des unteren Amazonenstromes differiert, enthält Sering als von hohem Werte, die Veranlassung zu interessanten Beobachtungen in bezug auf Bewirtschaftung, vielleicht auch in bezug auf Anbau der besten einheimischen Kautschuklieferanten geben könnten. Ohne Zweifel dürfte Dr. Ule, der im Auftrage der Handelsgesellschaft des Amazonas die Seringals des Acres besucht hat, von seiner Reise wertvolle Erfahrungen über die Heveen dieses Territoriums mitgebracht haben. Die Wälder von Matto Grosso, an der südlichen Grenze des natürlichen Verbreitungsgebietes von Hevea, weisen gleichfalls sehr dichte und

produktive Hevea-Bestände auf; auch hier sollten Forschungen einsetzen, die vielleicht zur Entdeckung einer Heveaform führen würden, welche sich für die Kultur unter den von den dortigen verschiedenen Verhältnissen in erster Linie eignet.

Eiweiß- und Fetthefe.

Wie durch die Tagespresse genügend bekannt ist, ist vor einigen Monaten im Gärungs-Physiologischen Institut zu Berlin durch Dr. Hayduck und Geheimrat Delbrück ein Verfahren ausgearbeitet worden, um aus Zucker bei Zusatz von *Ammoniaksalzen mit Hilfe von Hefe große Mengen Eiweiß zu produzieren*. Sie haben neue Heferassen gezüchtet, die über 50 % Eiweiß enthalten, und daher ein ausgezeichnetes Futtermittel darstellen. Diese sog. Futterhefe hat sich auch als Kräftigungsmittel für Schwache und Rekonvaleszenten, also als Nährhefe gut bewährt. In Anbetracht der Wichtigkeit dieses Verfahrens für unsere Ernährung, besonders während der Kriegszeit, hat der Reichskanzler Anfang Juli die Beschlagnahme der dieses Verfahren schützenden Patente verfügt, und seitdem ist die Regierung damit beschäftigt, die Vorrichtungen zur Massenerzeugung dieser Hefe zu treffen. Das Hayduck-Delbrücksche Verfahren soll vorläufig in drei großen, jetzt im Umbau hierzu begriffenen Fabrikanlagen, die jährlich bis zu 300 000 t Trockenhefe erzeugen, verwertet werden; hierzu würden 430 000 t Zucker oder 860 000 t Melasse, 85 000 t schwefelsaures Ammoniak und 108 000 t Superphosphat erforderlich sein. Manche Agrikulturchemiker halten diesen Prozeß nicht für rationell, da sich mit der gleichen Menge Ammoniak als Felddünger 26 050 t Eiweiß und 405 230 t Stärkewert herstellen lassen; dem Gewinn von einem Teil Eiweiß im Hefeverfahren würde ein Verlust von sechs Teilen Stärkewerten gegenüberstehen. Dieser Einwand hat aber nicht viel Wert, da wir an Eiweiß, nicht an Stärkewerten Mangel haben. Andere Fachleute wenden sich dagegen, die Melasse der direkten Verfütterung zu entziehen, und weisen als Ersatzquellen für die angeblich fehlenden 300 000 t Eiweiß vor allem auf die Rüben- und Kartoffelblätter hin. Sie halten es für rationeller, die Melasse direkt zur Fütterung, die anorganischen Salze zur Düngung zu verwenden, und die so kultivierten Pflanzen selbst das Eiweiß herstellen zu lassen. Demgegenüber wird aber wieder hervorgehoben, daß wir noch 2½ Millionen dz alte Melasse besitzen und etwa 7 Millionen dz neu hinzukommen dürften, so daß, selbst wenn nur Melasse und kein Zucker bei der Hefedarstellung gebraucht würde, doch noch ein erheblicher Melasseüberschuß zur direkten Verfütterung verbliebe; auch sei nicht anzunehmen, daß die noch unvollendeten Fabriken gleich im ersten Jahre ihre Höchstproduktion erreichen werden. Was die Rentabilität dieses nur für fünf Stunden dauernden Fabrikationsbetriebes betrifft, so glaubt Hayduck, daß diese selbst in Friedenszeiten gesichert sei, indem es möglich sein werde, 100 kg Futtereiweiß zu 40 M. während des Krieges, zu 25 M. in Friedenszeiten zu liefern.

Vor kurzem hat sich nun eine neue Entdeckung der erwähnten angeschlossen. Es ist nämlich dem Botaniker Professor Dr. Lindner, dem Vorsteher des biologischen Laboratoriums der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin, gelungen, sehr fettreiche Heferassen aufzufinden; während die oben erwähnte Nähr- oder Futterhefe bis 4 % Fett enthält, besitzt diese in trockenem Zustand 17,06 % Fett, daneben 43,44 % Kohlenhydrate und 31,40 % Rohprotein, ferner 8,08 % Asche. Man hofft, noch Rassen mit höherem Fettgehalt heranzüchten zu können. Merkwürdigerweise stammt diese Hefe aus dem Schützengraben, indem nämlich ein

Schüler Professor Lindner's, Herr Schrettkensager, sie in Rußland in der sog. Birkenmilch, einem gärenden Ausfluß der Birken, entdeckte und die eingetrocknete Pilzmasse in einem Brief einsandte. Die Kultur dieser Fetthefe im großen bereitet freilich insofern größere Schwierigkeiten als die der Eiweißhefe, als sie sich nur als Haut in der Luft entwickelt, so daß man sie nicht in Flüssigkeiten, sondern nur auf dünnen Flüssigkeitsschichten kultivieren kann; man hofft aber, mittels hindurchgeleiteter Luft sie auch innerhalb von Flüssigkeiten zur schnellen Entwicklung zu bringen. Das Fett ist ein flüssiges, auch zur Seifenfabrikation gut verwendbares Öl; es scheint, daß es sich direkt aus dem Zucker, vielleicht über das Glykogen, bildet, also nicht erst aus dem Eiweiß abgespalten wird. Um schneller diese wichtige Entdeckung sowohl der Praxis zuzuführen, als auch wissenschaftlich auszubeuten, ist dem Institut für das Gärungsgewerbe eine besondere Forschungsabteilung angegliedert worden, mit einer biologischen Abteilung unter Professor Lindner und einer botanischen unter Professor Henneberg; außerdem befassen sich noch Fachleute der Fettindustrie, der Chemie und der Ernährungsphysiologie mit der Erforschung der damit zusammenhängenden Fragen. Der Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette hat dem Institut erhebliche Mittel zur Durchführung der Arbeiten zur Verfügung gestellt und auch eine kleine Versuchsfabrik in der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei hierfür errichtet.

Neuere Erfahrungen mit Stickstoffdüngung.

Prof. Dr. Gerlach-Bromberg berichtete hierüber auf der 76. Hauptversammlung der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. Er erzielte durch Düngung mit Chilisalpeter oder schwefelsaurem Ammoniak auf mittlerem und leichtem Boden in Posen und Westpreußen je nach den einzelnen Früchten eine Ertragssteigerung von 15—93 % im ersten, von 10—117 % im zweiten Jahre, wogegen Phosphorsäure oder Superphosphat und Thomasmehl die Erträge nur um 1—29 % im ersten, 3—29 % im zweiten Jahre zu steigern vermochte; mit Kali und Kalk erzielte er noch geringere Steigerungen. Am besten bewährte sich Düngung und Bewässerung. Der Wirkungswert der Stickstoffdünger ist verschieden, setzt man den von Chilesalpeter gleich 100 %, so beträgt der von schwefelsaurem Ammoniak 89 %, der von Kalkstickstoff 76 %, von Kalksalpeter 99 %, von Jauche 66 %. Bei Kalkstickstoff läßt sich die unangenehme Staubwirkung bei Maschinenverwendung vermeiden, am besten hat sich die „Westphalia" bewährt; auch Mischung mit Kali und Thomasmehl ist angebracht, weniger eine solche mit Superphosphat. Ölhaltige Kalkstickstoffformen lassen bald in der staubmindernden Wirkung nach, granulierter Stickstoffkalk hat verminderte Düngewirkung. Der Kalkstickstoff muß aber mindestens 2—3 Wochen vor der Bestellung untergebracht werden, bei Kopfdüngung möglichst frühzeitig, damit der Cyanamidstickstoff sich über Ammoniak in Salpeterstickstoff verwandeln kann.

Vor dem Kriege wurden in Deutschland 200 000 Tonnen Stickstoffverbindungen gebraucht, davon kamen 100 000 auf Salpeterstickstoff. Von den seitdem mit einem Aufwand von 120—150 Millionen Mark errichteten Luftstickstoffabriken erwartet man 120 000 Tonnen Kalkstickstoff. Wenn auch ein Teil hiervon militärischen Zwecken dienen muß, so bleibt der Landwirtschaft doch genug, um über die Stickstoffknappheit hinwegzukommen. In Zukunft wird aber die deutsche Landwirtschaft viel größere Mengen, die auf

536 000 Tonnen geschätzt werden können, bedürfen. Bei richtiger Anwendung würde Deutschland schließlich seinen gesamten Eiweißbedarf selbst herzustellen vermögen.

Was das S. 571 des „Tropenpflanzer" besprochene Stickstoffmonopol betrifft, so erklärte sich der ständige Ausschuß des Deutschen Landwirtschaftsrats auch mit der Einführung des Ermächtigungsgesetzes zur Einführung eines Stickstoff-Handelmonopols einverstanden, sofern 1. von diesem festgestellt wird, daß eine Verteuerung des Stickstoffes im deutschen Handel über einen bestimmten festzusetzenden Preis hinaus, der sich unter den bisherigen Preisen des in Deutschland gehandelten Stickstoffes hält, nicht stattfindet; 2. die Salpeter verarbeitenden Industrien den Stickstoff zu einem Preis erhalten, der ihre Leistungsfähigkeit für den Export nicht aufhebt; 3. eine wirtschaftlich notwendige Einfuhr von Chilisalpeter nicht behindert wird; 4. eine Kontingentierung der inländischen Stickstofferzeugung nicht stattfindet.

Auszüge und Mitteilungen.

Ernte der Vereinigten Staaten. Im allgemeinen übertrifft unter Zugrundelegung des Septemberstandes die diesjährige Ernte die vorjährige bedeutend, woran die Ausdehnung des bebauten Areales nur zum kleineren Teile beteiligt ist; z. B. hat bei der Gerste das Areal etwas abgenommen, während sich die Ernte bedeutend vermehrt hat. Das gleiche zeigt sich bei den Kartoffeln, deren Areal kaum zugenommen hat. Eine Abnahme zeigen nur die Ernten von Flachs und Baumwolle, während bei ersterem Produkt das Areal gleich geblieben, hat es bei letzterem gleichfalls stark abgenommen. Die Preise sind beim Roggen sehr stark, beim Weizen und Flachs schwach gestiegen, stark gesunken sind die Kartoffelpreise, mäßig die Preise von Mais und Hafer, schwach die von Gerste, Heu und Baumwolle.

Die amtlich festgestellten Ziffern pro Areal, Ernte und Preise nach dem Septemberstand, sind folgende:

Frucht	Ernte 1915		Gesamtproduktion in Millionen bushels		Preis der bushels September	
	Proz. von 1914	Acres	September 1915	1909—1913	1915	1914
Winterweizen	111,6	40 169 000	659	441	—	—
Sommerweizen	109,0	78 665 000	1 303	931	$ 95,0	$ 93,3
Mais	105,6	109 273 000	2 985	2 708	77,3	81,5
Hafer	104,6	40 193 000	1 208	1 131	38,5	42,3
Gerste	97,7	7 393 000	223	182	51,9	52,5
Roggen	102,1	2 594 000	48	35	85,5	75,4
Buchweizen	101,0	800 000	18	17	81,4	79,8
Kartoffeln	100,6	3 732 000	406	357	50,3	74,9
Bataten	109,5	600 000	65	58	84,6	92,8
Tabak	107,6	1 317 000	1 120	996	—	—
Flachs	99,8	1 881 000	18	20	143,5	139,3
Reis	117,5	815 000	26	24	—	—
Heu	103,6	50 907 000	81	66	10,80	11,91
Baumwolle	84,3	31 535 000	5 654	6 234	8,5	8,7

Ernte Italiens 1915. Nach Bekanntgabe des Statistischen Bureaus im italienischen Landwirtschaftsministerium ist die diesjährige italienische Weizenernte auf 47,8 Millionen dz einzuschätzen, gegen 46,2 im Jahre 1914 und 49,3 im 6jährigen Durchschnitt 1909 bis 1914. Dieses Ergebnis hat insofern enttäuscht, als es hinter der Schätzung zur Zeit der Mahd um mehr als *3 Millionen dz zurückbleibt: beim Dreschen hat sich nämlich erst in* vielen Orten gezeigt, daß die Körner stark zusammengeschrumpft waren. Anderseits sieht das Statistische Bureau in dem für Süditalien und die Inseln gegen das Vorjahr zum Teil erheblich besseren Ertrage den Vorteil einer gleichmäßigeren Verteilung der Ernte und damit auch einer leichteren und glatteren Deckung des Gesamtbedarfs, wofür zudem noch etwa 10 Millionen dz alte Vorräte zur Verfügung stehen.

Das Mailänder *Handelsblatt „Il Sole“ weist im Anschluß an diese* Bekanntgabe darauf hin, daß das Ernteergebnis um so ungünstiger ist, als etwa 300 000 ha Land mehr bestellt worden waren; nach seiner Ansicht trägt die übergroße Feuchtigkeit mit Krankheiten im Gefolge die Hauptschuld, daneben aber auch die Wahl wenig widerstandsfähiger Saatsorten. Eine beängstigende Knappheit befürchtet der „Sole“ dagegen nicht, weil trotz des notwendigen Abzugs von etwa 6½ Millionen dz für Saatgut mit dem alten Vorrat annähernd wieder dem für 1912/13 notwendig gewesenen Bedarfe von 52,7 Millionen dz vorgesorgt erscheine und für den Fehlbetrag trotz der gesteigerten Ansprüche für das Heer und die zahlreichen Rückwanderer angesichts der während des Kriegsjahrs glatt bewältigten Zufuhr aus dem Ausland die Deckung nicht schwer fallen könne. Immerhin glaubt der „Sole“ der Regierung anraten zu sollen, sobald wie möglich an den Auslandseinkauf, der nach dem letzten sechsjährigen Durchschnitt bereits 15,26 Millionen dz herbeischaffen mußte, heranzugehen, bevor noch die meist im November erfolgende Preissteigerung den an sich schon ungünstigen italienischen Wechselstand noch fühlbarer mache. Auch solle die Regierung energischer als bisher die angeordnete Herstellung eines Brotes von nur 80 v. H. Weizenmehlgehalt überwachen und Versuche zur Anfertigung eines „gemischten“ Brotes für den Fall der Not kräftig weiterfördern.

Die Ernten der anderen wichtigen Agrarprodukte werden folgendermaßen geschätzt: Mais 29 580 000, Reis 5 300 000, Kartoffeln 16 000 000, Zuckerrüben 15 000 000, Hanf 1 050 000, Trauben 38 200 000 Doppelzentner. Danach sind *sämtliche Erträge höher als im Durchschnitt der letzten fünf Jahre*, mit Ausnahme der Kartoffelernte und Weinernte. Letztere erzielt nur die Hälfte des Ertrages des Durchschnitts der letzten fünf Jahre. Man schätzt die Weinernte nur auf 20 Millionen Hektoliter gegen 43 Millionen im Vorjahre, was geradezu als nationales Unglück angesehen wird. Äpfel und Kastanien versprechen schlechte Ernten, für Oliven erwartet man einen Mittelertrag.

Reis ist dagegen im Überfluß vorhanden, da in Oberitalien die Reisernte eine günstige war und außerdem noch 200 000 t unenthülster Reis aus dem Vorjahre vorhanden ist; es versprach daher der Ackerbauminister einer Produzentenkommission aus der Poebene und der Provinz Ferrara, sich für einen stärkeren Reisverbrauch in Italien, besonders bei der Brotherstellung im Heere zu verwenden. Außerdem soll eine Ausfuhrerlaubnis für mindestens 150 000 t Reis gegeben werden.

Die Landwirtschaft Serbiens. Die von 4,4 Millionen Einwohnern bevölkerten 84 000 qkm dieses Landes sind nur zu einem Drittel landwirtschaftlich

ausgenutzt, ein weiteres Drittel ist mit Wald bedeckt. Nach der Statistik von 1911 wurden angebaut: Mais auf 600 000 ha, Weizen auf 400 000 ha, Gerste und Hafer auf je 100 000 ha, Roggen auf 50 000 ha. Das Kartoffelareal ist unbedeutend dagegen sind fast 200 000 ha mit Pflaumenbäumen bedeckt, 30 000 bis 40 000 ha mit Wein, 2000 ha mit Tabak. Der Seidenbau hat sich neuerdings stark vermehrt, die Ausfuhr von Kokons allein hat einen Wert von 1 Million Mark. Es wurden 4 Millionen Schafe, 1 Million Rinder, 800 000 Schweine und 150 000 Pferde gezählt. Die Schweinezucht ist freilich in den letzten Jahren merkbar zurückgegangen, obgleich sie durch die zahlreichen Eichenwälder begünstigt ist. Der jetzige Krieg dürfte einen großen Teil des Viehbestandes vernichtet haben.

Getreideernte in Tunis im ersten Kriegsjahre. Weizen, Gerste und Hafer aus Tunis, die in Frankreich zollfrei eingelassen werden, spielen für die Getreideversorgung dieses Landes eine große Rolle. Während 1913/14 in Tunis eine Mißernte war, und infolgedessen Frankreich bedeutende Mengen Weizen aus Amerika einführte, brachte das Jahr 1914/15 eine sehr große Ernte. Wenn trotzdem Frankreich viel Weizen aus anderen Ländern einzuführen gezwungen war, so lag es daran, daß infolge der Inbesitznahme der nördlichen Provinzen durch die Deutschen die Anbaufläche Frankreichs für Weizen nur 5,72 Millionen Hektar gegen 6,14 Millionen Hektar im Vorjahr, für Roggen 1,03 Millionen Hektar gegen 1,4 Millionen Hektar im Vorjahr betrug. Während die Weizen- und Haferernte in Tunis die des Vorjahres um das Fünffache überstieg, war die für Roggen $3^1/_2$ mal größer als die des Jahres vorher; auch die Anbauflächen hatten sich vergrößert, am meisten, nämlich um die Hälfte, für Hafer.

Es betrug:

	Weizen		Gerste		Hafer	
	1913/14	1914/15	1913/14	1914/15	1913/14	1914/15
Die Anbaufläche . .	405 821 ha	450 000 ha	318 000 ha	420 000 ha	40 000 ha	60 000 ha
Die Ernte	600 000 t	3 000 000 t	700 000 t	2 500 000 t	100 000 t	500 000 t

Ausfuhr aus Nicaragua: Diese betrug im Jahre 1913 32 390 597,82 und im Jahre 1914 20 811 212,23 M.; hieran waren in Prozenten beteiligt: die Vereinigten Staaten mit 35,34 bzw. 49,0, Deutschland mit 24,52 bzw. 11,31, Großbritannien mit 12,81 bzw. 7,41, Frankreich mit 22,82 bzw. 23,31, Italien mit 1,31 bzw. 4,11, Spanien mit 0,05 bzw. 0,12; die übrigen europäischen Länder mit 1,53 bzw. 2,91; Guatemala mit 0,24 bzw. 0,15, Honduras mit 0,60 bzw. 0,33, Costa Rica mit 0,12 bzw. 0,04, El Salvador mit 0,32 bzw. 0,57; die übrigen amerikanischen Länder mit 0,33 bzw. 0,74.

Die hauptsächlichsten Ausfuhrerzeugnisse waren die folgenden:

	1913 M.	1914 M.
Kaffee	21 018 685,80	9 640 663,83
Baumwolle	588,00	4 178,37
Zucker	133 581,00	198 851,60
Bananen	1 795 168,40	2 117 600,52
Kakao	167 277,60	122 069,05
Kokosnüsse	78 712,20	108 687,39
Häute und Felle . .	1 361 715,80	1 684 464,98

	1913 M.	1914 M.
Kautschuk	1 170 804,60	522 171,34
Holz	1 351 849,80	1 916 203,46
Farbhölzer	165 711,00	77 713,94
Gold	4 464 923,40	3 742 304,28

Der enorme Rückgang der Kaffeeausfuhr im Jahre 1914 beruht einerseits darauf, daß die Kaffee-Ernte des Jahres 1913 ausnahmsweise groß war, anderseits ist es eine Folge des Krieges, da ein sehr großer Teil des Kaffees nach Hamburg geht, und auch der Kaffeehandel selbst großenteils in Händen von Deutschen liegt; natürlich ließ sich die Auffindung eines Marktes, besonders in Kriegszeiten, nicht leicht bewerkstelligen. Der Rückgang der Kautschukausfuhr anderseits hängt mit der Verdrängung des Wildkautschuks — es handelt sich hier um Castilloa-Bäume — durch den asiatischen Plantagenkautschuk und die dadurch hervorgerufenen niedrigen Preise zusammen. Die Kautschukausfuhr der Nachbarrepublik Costa-Rica hat sogar noch mehr abgenommen, von 44 482 Dollar im Jahre 1913 auf 12 134 Dollar im Jahre 1914.

Zuckereinfuhr Englands während der Jahre 1913 und 1914. Während die gesamte Zuckereinfuhr in beiden Jahren fast genau die gleiche war, indem sie im Jahre 1913 39 385 190 Cwts., im Jahre 1914 39 860 809 Cwts. betrug, und ebenso die Einfuhr raffinierten Zuckers, die im Jahre 1913 18 450 897 Cwts., im Jahre 1914 17 877 806 Cwts. betrug, haben beim Rohzucker Rohr und Rübe ihre Rollen vertauscht. Infolge des Abschlusses der zentraleuropäischen Länder in der zweiten Hälfte des Jahres ist der Import von Rübenzucker von 13 542 112 Cwts. auf 4 857 218 Cwts., also um 8,7 Millionen Cwts. gesunken, während die Rohrzuckereinfuhr von 7 392 181 Cwts. auf 17 125 785 Cwts., also um 9,7 Millionen Cwts. gestiegen ist. Der Löwenanteil der Zunahme fällt auf Java, das im Jahre 1913 nur 1979 Cwts., im Jahre 1914 dagegen 5 827 655 Cwts. Zucker nach England ausführte. Argentinien, das 1913 an England keinen Zucker lieferte, exportierte 1914 518 543 Cwts. Australien, das gleichfalls 1913 keinen Zucker lieferte, exportierte 1914 immerhin 150 215 Cwts. nach England. Absolut recht bedeutend, wenn auch relativ weniger, ist die Zuckerausfuhr Kubas, des wichtigsten Rohrzuckerlieferanten Englands, gestiegen, von 4 484 546 Cwts. auf 5 237 335 Cwts. Versechsfacht hat sich der sonst minimale Import aus den Vereinigten Staaten (von 61 441 Cwts. auf 387 826 Cwts.); fast vervierfacht hat sich der übrigens noch immer nicht sehr bedeutende Import aus Brasilien (von 102 655 Cwts. auf 399 141 Cwts.), mindestens verdoppelt haben sich die Importe von San Domingo (von 188 249 Cwts. auf 349 315 Cwts.), Mauritius (von 401 500 Cwts. auf 979 507 Cwts.), Britisch-Guayana (von 367 439 Cwts. auf 772 533 Cwts.) und Indien (von 77 005 Cwts. auf 200 349 Cwts.), fast verdoppelt die bedeutende Einfuhr aus Peru (von 549 735 Cwts. auf 930 855 Cwts.). Wenig vergrößert hat sich merkwürdigerweise der Import aus Britisch-Westindien (von 587 273 Cwts. auf 624 755 Cwts.), während Portugiesisch-Ostafrika immerhin seinen Zuckerexport nach England von 203 594 Cwts. auf 337 211 Cwts. gehoben hat. Abgenommen hat nur die Einfuhr aus Niederländisch-Guayana, die von 92 120 Cwts. auf 85 760 Cwts. gesunken ist, woraus bei der geringen Menge aber keine besonderen Schlüsse zu ziehen sind. Die Verminderung der Einfuhr von Rübenzucker betrifft nicht nur die beiden

wichtigsten Herkunftsländer, Deutschland und Österreich-Ungarn, sondern auch Dänemark und Holland, während der geringe Zuckerimport aus Belgien ganz aufgehört hat.

Melasse als Viehfutter. Die Melasse ist bekanntlich ein vorzügliches Viehfutter, das sowohl von Pferden, als auch von Rindvieh und Schweinen gern genommen wird; sie enthält 55 % stickstofffreie Extraktstoffe bzw. Kohlenhydrate in verdaulicher Form. Leider ist die Melasse aber ein einseitiges Futtermittel, indem sie kein Fett enthält und die 10 % stickstoffhaltigen Körper zwar nicht wertlos sind, aber das Eiweiß nicht ersetzen können. Bei der Mast ausgewachsener Tiere, sowie bei der Aufzucht muß man demnach noch eiweißreiche Stoffe, wie Fisch- oder Fleischmehl, Molkereiabfälle, sowie die jetzt in Deutschland nur noch in geringen Mengen vorhandenen Kraftfuttermittel, wie Ölkuchen, hinzufügen. Im übrigen vermengt man die Melasse am besten mit Spreu oder Häcksel (60 Teile flüssige grüne Melasse und 40 Teile Häcksel), oder auch mit Torf (75 Teile Melasse und 25 Teile Moostorf), der aber seinerseits keine Nährstoffe enthält und bei größeren Gaben die Verdaulichkeit der Futterstoffe schädigen kann. An Stelle der Häcksel- und Torfmelasse wird neuerdings die Strohmelasse, das sogenannte Öxmannsche Strohfutter, sehr empfohlen; hierzu wird Strohmehl durch Ätznatron oder das Lehmannsche Verfahren aufgeschlossen und dann mit Melasse durchtränkt. Die Fütterungsversuche hiermit ergaben gute Resultate, weit bessere als mit dem unaufgeschlossenen nur mechanisch bearbeiteten Friedenthalschen Strohmehl.

Deutsche Marmelade. Bekanntlich bezog Deutschland vor dem Krieg einen großen Teil der dort verbrauchten Marmeladen aus dem Auslande, besonders aus England, dem es den dazu nötigen Zucker größtenteils lieferte. Infolge der Absperrungsmaßregeln der Feinde während des Krieges bemühte man sich in Deutschland mehr als bisher, eine der englischen gleichwertige Marmelade herzustellen. Der Verbrauch an Marmelade ist während der Kriegszeit nicht, wie man zuerst erwartete, zurückgegangen, sondern hat sich bedeutend vermehrt, ja, wie man behauptet, sogar verfünffacht. Es hängt dies freilich größtenteils mit der Verteuerung der Fette zusammen, die bewirkt hat, daß man das Brot anstatt mit Butter zu beschmieren, mit Marmelade belegt. Die jetzt stark vergrößerte deutsche Marmeladenindustrie deckt den vermehrten Bedarf schon fast vollständig; daß hierdurch auch ein nicht unbeträchtlicher Teil des sonst zur Ausfuhr gelangenden deutschen Zuckers Verwendung findet, ist eine erwünschte Nebenwirkung.

Ende September haben nun auf Anregung der Zentral-Einkaufsgesellschaft Vertreter der gesamten deutschen Obstverarbeitungs-Industrie eine Versammlung in Berlin abgehalten, um sich über den Bedarf der für die Kriegszeit eingerichteten Zentralstellen an Marmelade, Mus usw. zu unterrichten und dessen Sicherstellung zu besprechen. Es wurde hierfür ein Kriegsausschuß der gesamten deutschen Obstverarbeitungs-Industrie gegründet. Der Ausschuß vermittelt und fördert Lieferungen an Heer und Zivilbevölkerung, Unterstützung der Industrie zur Behebung fabrikatorischer Schwierigkeiten, Zusammenarbeit mit Gartenbauvereinen und Obstbauvereinen zwecks Beeinflussung des deutschen Obstbaues zur Hebung und zur Regelung des Obstangebotes u. a. m. — In engem Zusammenwirken mit der bei der Zentral-Einkaufsgesellschaft eingerichteten Obstverteilung wird der

Ausschuß sich ferner um die zweckmäßige Verwertung der *Wildfrüchte und* des Fallobstes bemühen, während er anderseits bemüht sein wird, daß diejenigen Firmen, die sich an der vaterländischen Aufgabe der Nutzbarmachung aller zur menschlichen Nahrung geeigneten Früchte hervorragend beteiligen, auch bei der Verteilung größerer Lieferungen seitens der Heeresstellen, der städtischen Gemeinden und anderer großer Verbraucher gebührende Berücksichtigung finden. Interessenten erhalten jede gewünschte Auskunft durch die Geschäftsstelle des Kriegsausschusses, Berlin, Französische Straße 14 (Telegrammadresse: Fruchtverwertung).

Kaffee-Welternte: Die Welternte betrug nach den statistischen Mitteilungen vom 1. Juli:

	1914/15 (schätzungsweise) Ballen	*1913/14* Ballen	*1912/13* Ballen
Santos	8 500 000	10 855 000	8 585 000
Rio, Viktoria und Bahia . .	3 250 000	3 602 000	3 546 000
Andere kaffeebauende Staaten	5 000 000	5 154 000	4 275 000
Zusammen . .	16 750 000	19 611 000	16 406 000
Tatsächliche Ablieferungen .	—	*18 582 000*	*17 123 000*
Vorrat am 30. Juni	—	11 317 000	10 288 000

Die durchschnittliche Kaffee-Erzeugung betrug: 1910/11 bis 1914/15 etwa 16 883 000, 1905/06 bis 1909/10 etwa 17 896 000, 1900/01 bis 1904/05 etwa 16 393 000 Ballen. In bezug auf die Erzeugung von 1915/16 laufen die Schätzungen noch sehr auseinander, so daß man nur ungefähr angeben kann, daß die Gesamterzeugung sich auf etwa 18 bis 19½ Millionen Ballen stellen wird. Der Verbrauch betrug in den Jahren: 1913: 18 030 000, 1912: 17 710 000, 1911: 17 265 000, 1910: 18 250 000 Ballen. Aus diesen Zahlen ergibt sich, daß der Verbrauch, der seit dem Jahre 1909 infolge von höheren Preisen etwas zurückgegangen war, jetzt wieder regelmäßig jedes Jahr eine Vergrößerung aufweist. Was den Valorisationskaffee angeht, so betrug der Vorrat der Regierung zu Sao Paulo nach Abzug der im Jahre 1913 verkauften Masse 3 142 000 Ballen. Der europäische Krieg brachte jedoch eine bedeutende Änderung des Zustandes, und verschiedene Umstände veranlaßten das Komitee, zu einer teilweisen Liquidation überzugehen. So wurden in Hamburg im Laufe des November 565 000 Ballen verkauft und die in Triest lagernden 67 000 Ballen von der österreichischen Regierung übernommen. Der dann noch übrigbleibende Vorrat verteilt sich wie folgt: Havre 1 212 000, Hamburg 450 000, Antwerpen 723 000, Marseille 66 000, Bremen 43 000, Rotterdam 25 000, zusammen 2 519 000 Ballen.

Die definitiven Zufuhren in Santos 1914/15 ergaben, wie die „Deutsche Zeitung" von Sao Paulo meldet, erheblich mehr als die angeführte Schätzung vom 1. Juli, nämlich 9 497 553 Sack, davon kamen 6 066 409 Sack im ersten, 3 431 144 Sack im zweiten Halbjahr in Santos an; es stammten aus Sao Paulo 8 679 957, aus Minas 796 502, aus Parana 20 894 und aus Santa Catharina 200 Sack. Sehr verändert haben sich die Ziele, indem nach den Vereinigten Staaten nicht weniger als 45 %, nämlich 4 372 924 Sack, gingen; nach Holland wurden 1 581 736 Sack ausgeführt, nach Frankreich 1 204 875, nach Skandinavien 1 089 761, nach Italien 543 362, nach England 423 465 Sack.

Kaffeeverkauf in Hamburg. Kürzlich stellte die Zentral-Einkaufsgesellschaft m. b. H. in Berlin 30 000 Sack Kaffee, eingeteilt in

63 Kavelingen zu 400 bis 500 Sack, in Hamburg an die Mitgliederfirmen des Vereins Hamburger Kaffeehändler, die im Freihafen ansässig sind, zum Verkauf durch Einschreibung seitens der Firmen. Diese dürfen nur in ganzen Kavelingen kaufen und müssen sich außerdem verpflichten, ihn zu ihrem bisherigen inländischen Abnehmerpreis mit einem mäßigen, der Marktlage und der Art des Geschäftes entsprechenden Aufschlag unverzüglich nach Zuteilung anzubieten; die gleichen Verpflichtungen gehen auf den jeweiligen Käufer über. Auch muß jeder Käufer die Verpflichtung übernehmen, sich vor einer von der Z. E. G. zu ernennenden Sachverständigenkommission über das Einhalten der Bedingungen auszuweisen.

Herstellung koffeïnfreien Kaffees. Die Extraktion des Koffeïns aus der Kaffeebohne geschieht durch Anwendung alkalischer Lösungsmittel. Man hat nun neuerdings herausgefunden, daß sie am besten durch Gemische verschiedener dieser Alkalien bewirkt wird. Beispielsweise werden auf 100 kg Kaffeebohnen 400—500 kg einer Ätzkalk enthaltenden Flüssigkeit verwendet, der 2—2½ kg anderer Alkalien, wie Pottasche, Ätzkali, Ätznatron usw., hinzugesetzt werden; in 3—5 Stunden soll nach der Angabe des betreffenden Patents bei dieser Behandlung der Koffeïngehalt von etwa 1,2% auf 0,17—0,15% herabgesetzt werden.

Künstlicher Kaffee. Wie der „Weltmarkt" mitteilt, soll kürzlich in der japanischen Stadt Osaka eine Gesellschaft zur Herstellung von künstlichem Kaffee mit einem Kapital von 5 Millionen Yen gegründet worden sein; leider wird nicht berichtet, aus welchen Materialien der Kaffee bereitet wird.

Ausfuhr von grünem Tee aus China. Es wurden exportiert in Tausend Pfund nach:

	1912	1913	1914
Vereinigten Staaten und Kanada	15 000	12 750	15 000
Großbritannien	550	400	2 500
Europäischem Kontinent . . .	10 000	9 250	5 300
Nordafrika	2 450	2 000	1 500
Rußland	9 000	8 000	6 000
Indien	1 000	1 800	2 500
	38 000	34 200	32 800

Während also die Ausfuhr nach Indien und Großbritannien im letzten Jahre gestiegen ist, ist die nach Rußland und dem europäischen Kontinent bedeutend gesunken, beides wohl eine Folgeerscheinung des Krieges.

Freie Durchfuhr holländischer Kolonialtabake. Ebenso wie der Java-Kaffee und die Chinchonarinde genießt auch der holländische Kolonial-Tabak aus Java und Sumatra nach der Vereinbarung Hollands mit England das Recht unbeschränkter Einfuhr und freier Durchfuhr durch Holland, jedoch soll bei der Ankunft in Holland eine Nachprüfung der Herkunft erfolgen. Wie der Niederländische Übersee-Trust nämlich den Tabakpflanzungen in Java und Sumatra mitteilt, soll es vorgekommen sein, daß Brasil-Kaffee als Erzeugnis Javas nach Holland verschifft wurde. Die Tabakernte Javas hat im Jahre 1914 übrigens nur 471 000 Pik betragen, gegen 587 000 im Jahre 1913, 694 000 im Jahre 1912 und 708 000 im Jahre 1913, ist also ständig seit vier Jahren gesunken.

Die Lage des Ölsaatmarktes infolge des Weltkrieges. Hierüber schreibt die Zeitschrift für angewandte Chemie:

Der Weltkrieg hat diejenigen Länder, die sich mit dem Bau von Ölsaaten beschäftigten, zum Teil in eine schwierige Lage gebracht. Erst nach Beendigung des Krieges werden sich die Schwierigkeiten beheben lassen. Noch größer aber sind die Schwierigkeiten, welche infolge des Krieges in England entstanden sind. Unter normalen Verhältnissen geht etwa ein Drittel der nach Europa ausgeführten Ölsaaten und Ölfrüchte nach englischen Häfen, wo heute wegen Arbeiterschwierigkeiten und Unterbindung der Ausfuhr, teils infolge bestehender Verbote, teils infolge der Wachsamkeit unserer U-Boote, Verarbeitung von Ölsaaten fast unmöglich ist. In neutralen Ländern haben sich die Vorräte an Rohstoffen und Erzeugnissen auch angehäuft, auf welche England infolge seines krämerhaften Verhaltens unerlaubten Druck ausübt, damit jene ihre Grenzen für Deutschland verschlossen halten. Neutrale Länder haben für ihre Vorräte nach dem Kriege aber schnell Abfluß, während sich für England die Schwierigkeiten zunächst wohl nicht vermindern werden. Für die Verbraucher im Inland sind die Aussichten nach dem Kriege durchaus günstig. Nach Angabe des argentinischen Ackerbauministers beträgt die dortige Leinsaaternte 1 120 000 t, sodaß 1 025 000 t ausgeführt werden können. Im Vorjahre betrug die Ernte 995 000 t, die Ausfuhr 900 000 t. Bis jetzt sind etwa 600 000 t der Ernte verschifft, hiervon 500 000 t nach Europa, der Rest nach Nordamerika. Von den nach Europa verschifften 500 000 t befindet sich ein großer Teil noch unterwegs. Vielleicht die Hälfte dieser Menge dürfte erst verarbeitet sein. Mindestens 400 000 t dürfte Europa bis zum Jahresschluß noch zu erwarten haben. In England ist der Preis für Leinöl auf 26 s der englische Zentner gesunken. Seitdem Holland dem Druck Englands nachgegeben und die Ausfuhr von Leinöl, das aus englischer Saat hergestellt ist, verboten hat, ist der Preis in Holland von 70 auf 36 Gulden gesunken. In dieser Preisveränderung spiegelt sich die Versorgungsmöglichkeit Europas mit Leinsaat und Leinöl recht treffend wider. Nordamerika und Kanada verbrauchen ihre Ernte in diesem Jahre selbst. Was Nordamerika an fremder Leinsaat einführen muß, dürfte es aus der Plataernte erhalten haben. Es bleibt dann noch die indische Ernte, wofür ausschließlich Europa als Abnehmer in Betracht kommt. Die Zufuhren an Rübsaat von Indien nach England sind recht klein, aber trotzdem die Preise für Rüböl sehr gedrückt, weil der Wettbewerb Japans in England mehr als sonst sich fühlbar macht. Von Indien schwimmen gegenwärtig nach England 3500 t gegen 15 500 t im Vorjahre und 38 600 t im Jahre 1913. Baumwollsaat beginnt in England knapp zu werden. Mangel an Frachtraum hat die Verladungen von Ägypten und Indien zurückgehen lassen, so daß vorrätige ägyptische Saat in London jetzt 9/10/— Pfd. Sterl. die Tonne kostet. An ägyptischer Baumwollsaat schwimmen nach England gegenwärtig 1200 t, an indischer 2200 t. Der Stand der Ernte soll in Ägypten im allgemeinen befriedigend sein. Inländische Ölfabriken sind für längere Zeit mit Rohstoff verschiedener Art versorgt, wenden aber ihr ganzes Interesse den Vorgängen an ausländischen Märkten zu, um für Zufuhren nach dem Kriege rechtzeitig Vorkehrungen treffen zu können.

Nach neueren Angaben sind schon 800 000 t Leinsaat von Argentinien verschifft, davon 760 000 t nach Europa, 130 000 t nach Amerika. Man er-

wartete noch 226 000 t aus Argentinien, 180 000 t aus Indien und berechnet den europäischen Vorrat Ende des Jahres auf nicht weniger als 670 000 t. Da die Zentralmächte als Bezieher ausfallen, sind die Leinölpreise in den *dem Verkehr offen stehenden europäischen Ländern, in England und Holland,* stark gefallen, in Holland z. B. von 70 auf 29½ Gulden. England soll wegen Überfüllung seiner Häfen schon argentinische Leinsaat für eigene Rechnung in Newyork lagern lassen, ebenso Leinöl und indische Ölsaaten zu gleichem Zwecke nach Frankreich senden. Außerdem sind seit Jahresbeginn 280 000 t Sojabohnen nach Europa gekommen gegen 165.000 und 198 000 t in den beiden Vorjahren. Von Indien erwartet man noch 180 000 t Rübsaat.

Ölgewinnung aus Obst- und Baumsamen. Der Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle und Fette gibt einige Ergänzungen und Berichtigungen zu der Anregung Professor Dammers (siehe Heft 9/10 Seite 580). Danach machen bei Kirschkernen die *Schalen 76,70 % des Gewichts aus, so daß für die Samenkerne nur* 23,30 % verbleiben, aus denen 29 % Öl gewonnen werden könnten. Die ganzen Steinkerne enthalten demnach nur 3,43 % und nach dem Filtrieren 2,59 % Öl. Die Steinkerne der Pflaumen enthalten 4,27 bis 6,82 % Öl, bei ihnen sind die inneren Samenkerne ölreicher, sie enthalten 21,40 bis 30,40 % Öl. Sehr groß im Verhältnis zu den Samenkernen sind die Steinschalen bei der Pfirsiche; Schale zu Kern verhält sich hier wie 9 : 1. Infolge dieser geringen Ausbeute wird die Ölpressung bei normalen Friedenspreisen zu teuer, zumal eine Trocknung der Kerne, die für die Pressung unumgänglich notwendig ist, nachträglich nur schwer einwandfrei durchzuführen ist, die Natur des Materials bei den gebräuchlichen Einrichtungen der Nachhilfe durch manuelle Arbeit bedarf und die Spezialmaschinen zur Trennung von Schale und Kern bisher nur unvollkommen arbeiten. Auch der Ölgehalt frischer Walnüsse ist bei Berücksichtigung der Schale ein nur mäßig hoher, Walnüsse mit Holzschale enthalten nämlich nur 10 % Öl, Buchecker mit Schalen dagegen schon 20 % und Lindensamen sogar 50 %. Letztere beiden Rohstoffe kommen daher am meisten in Betracht, während die Walnüsse ja meist in anderer Weise Verwendung finden.

Die Untersuchungen Dr. von der Heides geben etwas andere Zahlen. Nach ihm liefern 1 kg Kirschen 66 g Steinkerne und 11,02 Samenkerne; diese enthalten 97,8 % Trockensubstanz, und zwar 3,8 % Mineralstoffe, 28,1 % Eiweiß, 40,2 % Fett, 3 % Zellulose, 22,7 % andere Kohlehydrate. Ein Doppelzentner Kirschen ergibt also 310 g Eiweiß, 444 g Fett (Öl), 250 g Kohlehydrate. *Durch Pressen ließen sich 380 g Fett gewinnen, das bei einem Kriegspreis* von 3 M. für das Kilogramm etwa 114 Pf. entsprechen würde. Pflaumenkerne enthalten gleichviel Fett (41,8 %); ein Doppelzentner Backpflaumen würde 1100 g Öl liefern. Unser deutsches Steinobst könnte 700 t Öl liefern, freilich eine im Verhältnis zu unserm Bedarf verschwindende Menge, die kaum die außerordentliche Mühe des Sammelns und Verarbeitens lohnen dürfte.

Verarbeitung von Bucheckern auf Öl. **Diese ist jetzt ausschließlich dem Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle, G. m. b. H., in Berlin übertragen worden; dieser kauft sie auch den Ölmühlen, soweit diese sie schon erworben haben, ab. Der Zweck dieser Maßregel ist, die Bucheckern möglichst zur Ölgewinnung auszunutzen und einer unangemessenen Preisbildung zu steuern.**

N u ß ö l. Bei der Knappheit an Ölen infolge des Abschneidens der Zufuhr tropischer Öle wird auch auf das Nußöl aufmerksam gemacht, das ein sehr feines Speiseöl darstellt. Im Rheingau wird es auch in Friedenszeiten hergestellt und war öfters bei den Winzern zu kaufen; vor mehreren Jahren kostete ½ Liter 1 M., in den letzten Jahren 1,50 M. Da es in den Tropen zahlreiche Bäume gibt, deren Samen für lokale Ölbereitung nutzbar zu machen sind, sei hier das wiedergegeben, was Obst- und Weinbau-Inspektor S c h i l l i n g - Geisenheim a. Rh. in dem Marktberichte des Deutschen Pomologen-Vereins in Eisenach darüber mitteilt:

Die Behandlung der Nüsse für die Ölbereitung ist folgende: Nach der Ernte wird die äußere grüne Schale entfernt, und die Nüsse werden auf einem luftigen Speicher in dünner Lage zum Trocknen ausgebreitet. (Im Rheingau hat man besondere Nußspeicher, deren Böden aus Latten mit 1 cm Luftzwischenraum hergestellt sind.) Während dieser Zeit werden die Nüsse alle paar Tage mit einem Rechen oder Reiserbesen durcheinander gerührt (gewendet). Sind die Nüsse gut trocken, was nach 6 bis 8 Wochen der Fall ist, so werden sie gekernt, in luftigen Säcken nochmals nachgetrocknet und dann dem Ölmüller zum Ölschlagen gebracht.

Ertragsberechnung: Aus 1 Zentner frischer Nüsse erhält man durchschnittlich 66 Pfund trockene Nüsse, diese ergeben 24 Pfund trockene Kerne und diese letzteren liefern 6⅔ Liter Öl. Der Ölmüller bekommt für das Ölschlagen für jedes Pfund Kerne 5 Pfennig und behält die Nußkuchen, welche ein wertvolles Viehfutter darstellen. Das Nußöl wird in großen Krügen oder großen Flaschen lose verkorkt stehend aufbewahrt; jedem Gefäß werden einige Körner Salz zugegeben. Nachdem sich das Öl geklärt hat, wird es auf Flaschen abgefüllt, die ebenfalls lose verkorkt und stehend aufbewahrt werden müssen.

V e r n i c h t u n g d e r A b s i n t h k u l t u r e n i n F r a n k r e i c h. Infolge des Verbots des Genusses aller Absinth enthaltenden Getränke in Frankreich sind manche Gegenden des Landes schwer betroffen worden, besonders das Städtchen Orly im Kreise Ivry-sur-Seine, das hauptsächlich vom Verkauf der Absinthernten lebte. Um wenigstens die Absinthpflanzer einigermaßen zu entschädigen, hat die Regierung die auf dem Felde stehenden Absinthkulturen angekauft und vernichtet; bei Orly allein wurden Kulturen im Werte von 100 000 Frcs. verbrannt, ebenso wurden bei Houdan, Milly, Orsay und anderen Orten große Absinthkulturen vernichtet.

H e i m i s c h e G e r b s t o f f m a t e r i a l i e n. Als Ersatz der abnehmenden Vorräte ausländischer Gerbmaterialien gewinnen die in Deutschland gewonnenen eine immer größere Bedeutung. Namentlich ist große Nachfrage nach Eichenrinden, aber auch die Verwendung von Eichen- und Kastanienhölzern dehnt sich weiter aus. Wenn erst gesicherte Verbindungen mit Vorderasien hergestellt sein werden, dürften die dort heimischen Gerbmaterialien wie Valonen, Knoppern, Sumach, Terebinthenblätter in größeren Mengen auf den Markt gelangen.

F a r b s t o f f m a n g e l i n A m e r i k a. Die Washingtoner Regierung hat den sie bestürmenden Interessenten erklärt, sie vermöge den Mangel an Farbstoffen nicht zu heben, da die deutsche Regierung eine Ausfuhr derselben nur dann gestatten will, wenn Amerika die Freigabe der Baumwolleinfuhr nach Deutschland durchsetze. Der Präsident des Färbervereins in Philadelphia erklärte sogar, daß der vorhandene Farbstoff noch nicht für je ein Kleidungsstück der Hälfte der Bevölkerung

der Oststaaten Nordamerikas ausreiche, so daß man bald weiße Anzüge, Hüte und Strümpfe werde tragen müssen. Was die Möglichkeit betrifft, die fehlenden Farbstoffe in den Vereinigten Staaten selbst herzustellen, so hat kürzlich der Regierungskommissar Dr. Norten die Lage der Industrien daselbst im Auftrage des Washingtoner Handelsdepartements untersucht. Er fand die Lage der Textilindustrie sehr ernst, und hält einen baldigen Ersatz der aus Deutschland bezogenen Farben durch einheimisches Fabrikat für ausgeschlossen, da die amerikanische Farbindustrie viele Farbenschattierungen und durch Haltbarkeit ausgezeichnete Farben bisher nicht herzustellen vermöge. Selbst unter günstigen Bedingungen und Schutzmaßregeln für die Entwicklung der heimischen Industrie ließe sich ein voller Erfolg erst nach Jahren erwarten. Viele Amerikaner stehen der Rentabilität der auf Veranlassung Edisons gegründeten fünf Farbstoffabriken, denen demnächst weitere folgen sollen, so lange skeptisch gegenüber, als nicht bedeutende Zollerhöhungen auf Farbstoffe durchgesetzt sein werden.

Die Terpentinproduktion Floridas. Neben der Baumwollindustrie der Südstaaten sind auch die amerikanischen Produzenten des Terpentinöles durch den Krieg und die Erklärung ihrer Produkte als Bannware seitens Englands stark in Mitleidenschaft gezogen; sie beteiligten sich auch kräftig an dem Protest bei der Bundesregierung gegen die Kriegslieferungen Amerikas an die Ententemächte, da sie hierin eine Ursache der Verlängerung des Krieges und somit eine weitere Schädigung der Naval Stores-Industrie erblicken. Nachdem als Folge des Inspektionsgesetzes die Farmervereinigung aufgelöst wurde, haben die Pflanzer eine weitere Einschränkung der Terpentinerzeugung vorgenommen, die demnach in diesem Geschäftsjahr höchstens 400 000 Faß Terpentinöl und 1 300 000 Faß Harz ergeben wird.

Frankreichs Ausfuhr von Harz und Terpentin. Der Südwesten Frankreichs liefert jährlich im Durchschnitt 25 000 bis 30 000 t Terpentin und 80 000 bis 100 000 t Harz und Kolophonium, von denen die Hälfte exportiert wird, und zwar teils zu Lande, teils zu See über Bordeaux und Bayonne. Die Ausfuhr über die beiden Häfen betrug im Jahre 1914 an Harz 42 766,8 t gegen 41 535,9 t im Vorjahr, an Terpentin 2712,7 t gegen 4622,1 t im Vorjahre; dazu kommt eine Landausfuhr von jährlich 3000 bis 4000 t. Die Verringerung des Terpentinexportes beruht auf der Preiserhöhung infolge des großen Bedarfs Frankreichs während des Krieges, wozu noch die Konterbandeerklärung harzartiger Stoffe seit November 1914 hinzukam. Seitdem bedarf es besonderer Ausfuhrbewilligungen, die, mit Ausnahme der Ausfuhr nach England, nur für geringe Mengen gewährt werden. Januar bis Mai 1915 wurden denn auch nur 202 t Terpentin zur See ausgeführt, und von den 21 727,7 t Harz dieser Periode gingen allein 17 400 t nach Großbritannien, von dem Rest 660 nach Norwegen, 304 nach Schweden, 260 nach Dänemark und 228 nach den Niederlanden. Rußland konnte fast nichts erhalten, bis der Seeweg nach Archangel wieder offen war. Da Amerika wegen der teuren Fracht und Versicherungskosten wenig liefert, sind die Ententemächte fast ganz auf die französische und spanische Produktion, die Zentralmächte auf ihre eigene angewiesen. Da die alten Vorräte Frankreichs fast erschöpft sind und der Verbrauch des Landes andauernd sehr stark ist, bleibt wenig für das Ausland, und die Preise müssen weiter steigen.

(Nach Mitteilungen des Konsulats von Bayonne in Handelsberichten.)

Zunahme des Kautschukexports Ceylons. Vom 1. Januar bis 21. Juni betrug der Kautschukexport von Ceylon 18 722 023 Pfund im

Jahre 1915 gegen 15 332 157, 9 875 462 und 5 044 285 Pfund in den drei Jahren vorher während der gleichen Periode.

Kautschukausfuhr der Vereinigten Malaiischen Staaten. Diese hat in der ersten Hälfte des Jahres 1915 weiter sehr beträchtlich zugenommen, sie betrug 19 190,25 t im Werte von 37 597,076 $ gegen 13 849,89 t in den gleichen Monaten des Vorjahres; es gingen hiervon 12 529,20 t nach den Straits Settlements, 6 231,69 t nach Großbritannien, 8,00 t nach dem europäischen Kontinent, 326,29 t nach Ceylon und 95,07 t nach anderen Ländern. Die Straits Settlements exportierten in den gleichen Monaten 15 609 t gegen 8506 t in der gleichen Periode des Vorjahres; freilich sind darin große Mengen Kautschuk aus Niederländisch-Indien nach den Vereinigten Malaiischen Staaten inbegriffen. Auch in der zweiten Hälfte des Jahres setzt sich die Steigerung fort, so erzeugten die Vereinigten Malaiischen Staaten im September 3334 t, im Oktober sogar 4120 t gegen 2897 t im Oktober 1914.

Kautschukpflanzungen in Sumatra. Nach einem Bericht der Handelskammer in Medan betrug das an der Ostküste Sumatras mit Hevea bepflanzte Areal am 1. Januar 1915 245 000 Acres, von denen 55 000 zapfreif waren. 1902 waren 435, 1905 5110, 1910 73 826 Acres unter Hevea.

Der Export belief sich auf:

	1913 Pfund	1914 Pfund
Hevea-Kautschuk	6 561 687	10 672 996
Ficus- und anderer Kautschuk.	981 455	839 978
Wildkautschnk	30 153	22 433

Während also die Ausfuhr von Hevea-Kautschuk sehr bedeutend zunahm, ist die der anderen Sorten beträchtlich gesunken. Der größte Teil des Kautschuks ging nach England, 1913 3 743 181, 1914 sogar 5 531 813 Pfund; nach Holland gingen 1913 1 001 863, 1914 985 747 Pfund, der Rest nach Belgien und den Vereinigten Staaten; nach Deutschland und Frankreich ging nur wenig.

(Nach India Rubber World.)

Kautschuk in Französisch-Indochina. Der Export von Rohkautschuk betrug 1914 397 522 Pfund gegen 338 589 Pfund im Jahre vorher, darunter waren nur 792 Pfund Wildkautschuk. Der größte Teil ging nach Frankreich, der Rest (100 283 Pfund) nach Singapore.

Kautschuk-Valorisation in Brasilien. Die Deputiertenkammer in Brasilien hat einen Valorisationsplan für Kaffee und Kautschuk angenommen, nach dem der größte Teil einer Bewilligung von 350 000 Contos benutzt werden soll, um die Ernten dieser beiden Produkte zu finanzieren; danach soll die Brasilianische Bank die Kautschukvorräte mit 80% des Wertes beleihen; auch der Senat und der Präsident sollen dem Projekt günstig gegenüberstehen, so daß man das definitive Zustandekommen des Planes erwartet. Die India-Rubber World bemerkt hierzu mit Recht, daß, falls die Vorschüsse nur als kurzfristige Finanzierungskredite gegeben werden, um zu verhindern, daß die Produzenten dem Händler oder zufälligen Schwankungen des Marktes ausgeliefert sind, dies zweifellos eine große Hilfe für die Kautschukproduzenten sei. Wenn es sich aber um eine langsichtige Spekulation, also um eine wirkliche Valorisation handle, eine solche schließlich ebenso mißlingen werde wie der gleiche im Jahre 1909 angestellte Versuch; um so mehr, als

damals der brasilianischen Produktion von 42 000 t nur 3600 t Plantagenkautschuk Südasiens entgegenstanden, während für das Jahre 1915 nur 30 000 t brasilianischer Wildkautschuk, dagegen 85 000 t asiatischer Plantagenkautschuk erwartet werden.

Zahl der Kraftwagen der Welt. Nach einer Aufstellung des Ingenieurs Schneider in der Zeitschrift „Der Motorwagen" kann man die Zahl der Kraftfahrzeuge auf etwa 2½ Millionen veranschlagen. Allein auf Amerika fallen davon drei Viertel, nämlich 1 826 000, und zwar stehen hier die Vereinigten Staaten mit 1 754 540, also 70 % des Weltbestandes, an erster, Kanada mit 46 604 an zweiter Stelle. Von den 615 900 Kraftfahrzeugen Europas fällt die größte Hälfte, nämlich 341 250, auf Großbritannien und Irland, 95 341 auf Deutschland. Von den 93 072 Kraftfahrzeugen Deutschlands Anfang 1914 waren 60 876 Personenwagen, 22 457 Motorräder und 9739 Lastwagen. Nach der amtlichen deutschen Statistik Anfang 1914 besaßen am 1. Januar 1914 die Vereinigten Staaten Kraftpersonenwagen 1 300 000, England 245 900, Frankreich 100 000, Kanada 46 000, Österreich-Ungarn 19 000, Australien 15 000, Italien 12 000, Rußland und Argentinien je 10 000, Belgien 9000, Dänemark, Spanien und Neu-Seeland je 8000, Indien und Niederländisch-Indien je 7000, Algerien, Kap, Transvaal je 6000, Schweden, Schweiz und Brasilien je 5000, Mexiko 4000, Bulgarien und Holland je 3000, Ceylon 2100, Rumänien 1600, Uruguay, Philippinen und Portorico je 1500, Kuba und China je 1000, Liberia ein einziges. Neben diesen 2 Millionen Personenkraftwagen waren also ungefähr noch ½ Million Lastautomobile und Motorräder vorhanden. Nach anderen Fachblättern soll die Schätzung um etwa ½ Million Fahrzeuge auch dann zu niedrig sein, wenn man die völlig veränderte Lage infolge des nun schon lange dauernden Krieges nicht berücksichtigt. Immerhin erkennt man aus diesen Zahlen, besonders an dem Abstand zwischen Italien (12 000) und Vereinigten Staaten (1 300 000), welcher enormen Entwicklung diese Industrie noch fähig ist. Wenn, wie in den Vereinigten Staaten, überall auf 60 Menschen ein Kraftfahrzeug käme, so würde dies allein für Europa etwa 8 Millionen Kraftfahrzeuge bedeuten, also die 24fache Anzahl wie heute, für Asien 16 Millionen und für die Welt 28 Millionen, also elfmal so viel wie heute. Man kann daraus berechnen, welche gewaltige Steigerung der Kautschukkonsum allein durch die Reifenindustrie noch im Laufe der Jahre zu gewärtigen hat, und daß im Hinblick auf diese Produktion die jetzigen Kautschuk-Pflanzungen, mögen sie auch den jetzigen Verbrauch hinreichend decken, doch erst als kleine Anfänge anzusehen sind.

Amerikanisches Kriegsgeschäft in Autos. Nach den Angaben des Statistischen Amtes in Washington ergab das am 30. Juni 1915 endende Geschäftsjahr eine Automobilausfuhr in Höhe von 60 254 635 $ gegen 26 574 574 $ im Vorjahre, davon fallen auf Lastwagen 39 113 593 $ (1 181 611 im Vorjahr), auf Personenwagen 21 113 393 $ (25 392 963 im Vorjahr); es gelangten 13 996 (784) Lastwagen und 23 880 (28 306) Personenwagen zur Ausfuhr. Hauptsächlich ist England, in geringerem Maße Frankreich der Abnehmer, während die Ausfuhr nach Italien und namentlich nach Deutschland erheblich gesunken ist. Rußland soll für 15 Mill. Dollar Automobile bestellt haben. Bemerkenswert ist das starke Hervortreten der Lastautos bei dem Export, während die Ausfuhr von Personenwagen sowohl der Menge als auch dem Werte nach abgenommen hat. Auch im Juli dieses Jahres hat der Export noch bedeutend zugenommen; er betrug

nicht weniger als 12 302 345 \$ gegen 1 670 794 \$ im Juli 1914, also $7^{1}/_{2}$ mal mehr.

Daß auch dementsprechend die Reifenerzeugung Amerikas ganz gewaltig gestiegen ist, ist eine natürliche Konsequenz. Dreißig große amerikanische Fabriken sollen in diesem Jahre 11 Millionen Reifen, die anderen kleinen Fabriken außerdem noch 1 Million gefertigt haben. Der Gesamtwert der 1915 erzeugten Pneumatiks und Vollgummireifen, mit dem Durchschnittspreis von 20 \$, wird auf 250 Mill. Dollar, also etwa 1 Milliarde Mark geschätzt, dazu kommen dann noch 200 000 Motorradreifen im Werte von 5 bis 10 \$ pro Stück. Die Fabriken in Akron allein sollen jetzt täglich gegen 30 000 Reifen herstellen, weit mehr als je zuvor; der Kautschukbedarf muß in diesem Jahre demnach gewaltig steigen.

Kautschuk als Bannware. Nachdem sich die amerikanische Kautschukindustrie den englischen Drohungen gefügt hat und die Garantie gegeben hat, den hereingelassenen Kautschuk englischer Herkunftsländer sowie die daraus verfertigten Waren nicht in das England feindliche Ausland und nach den neutralen Ländern nur über England zu exportieren, hat England die gleiche Forderung auch für Kautschuk aus holländischen Gebieten durchgesetzt.

Pneumatikersatz. Die vielen Bemühungen, die Pneumatikbereifung durch andere Stoffe als Kautschuk oder besondere Konstruktionen zu ersetzen, haben bisher zu greifbaren Resultaten nicht geführt, und ein Gelingen ist auch nicht wahrscheinlich. Vor allem gehen die Versuche dahin, den Luftschlauch durch eine elastische Masse zu ersetzen und so die Schlauchpannen zu vermeiden, aber alle versuchten Materialien sind weniger elastisch als Kautschuk und verlieren auch bei längerem Gebrauch ihre ursprüngliche wurstförmige Form. Noch häufiger sind die Bemühungen, durch federnde Systeme verschiedener Natur den elastischen Kautschuk zu ersetzen, aber einerseits verteilt sich der vom Rade aufzunehmende Stoß nicht wie beim Pneumatik infolge der Beweglichkeit der Luft auf den ganzen Umfang des Reifens, sondern höchstens auf die nahe Nachbarschaft des getroffenen Teils, wodurch harte Stöße unvermeidlich sind, anderseits sind stets die federnden Konstruktionen im Gegensatz zu den Pneumatiks an bestimmte Belastungen gebunden, bei deren Überschreitung sie zusammengedrückt werden, bei deren Unterschreitung sie dagegen aufhören zu federn. Nicht als Ersatz der Pneumatiks, sondern als Mittel zur Verlängerung der Dauer ist ein flüssiges Dichtungsmittel gedacht, das, in dem Luftschlauch befindlich, jedes Loch in dem Pneumatik selbsttätig luftdicht schließen soll; es funktioniert nur bei Versuchen in den Werkstätten, bei Anwenduug im Freien versagt es.

Balatagewinnung in Surinam. Nach dem Bericht des englischen Vizekonsuls erreichte die Balataproduktion des Jahres 1913 fast die des Rekordjahres 1911, auch die Qualität war gut, die Preise aber mäßig. Es wurden in Surinam gewonnen:

1909	630	Tonnen	im	Werte	von	129 617 £
1910	893	„	„	„	„	286 384 £
1911	1146	„	„	„	„	367 511 £
1912	727	„	„	„	„	233 378 £
1913	1086	„	„	„	„	380 486 £,

Die Balataproduktion leidet vor allem unter der schwierigen Arbeiterfrage. Es sind 3471 Arbeiter für die Balatagewinnung kontraktlich verpflichtet, wenigstens nach der Statistik, in Wirklichkeit dürften es mehr sein; im August 1914 ist eine neue Arbeiterverordnung in Kraft getreten.

(Nach India Rubber Journal.)

Englands Baumwollhandel während des Kriegsjahres. Nach dem Bericht der Liverpooler Baumwollbörse hat Großbritannien in dem Kriegsjahr 1. August 1914 bis 31. Juli 1915 254 388 Ballen Rohbaumwolle mehr eingeführt als im Vorjahre, dagegen ist der Verbrauch um durchschnittlich 6550 Ballen wöchentlich zurückgegangen. In den ersten 6 Monaten der letzten 3 Jahre betrug der Baumwollhandel Englands in Ballen:

	1913	1914	1915
Einfuhr	1 931 843	2 392 626	3 692 853
Ausfuhr	270 750	244 149	366 875
Beförderung von den Häfen ins Inland	1 850 736	1 850 298	1 948 464

Die Vorräte betrugen am 31. Juli 1 505 000 Ballen gegen 907 562 Ballen im Vorjahr. Seitdem scheint die Überfüllung Englands mit Rohbaumwolle noch zugenommen zu haben, und in Liverpool, dem Hauptmarkt für Baumwolle, soll jetzt schon die doppelte Menge Baumwolle liegen wie um die gleiche Zeit im Vorjahre. Freilich wird dies neuerdings wieder bestritten, ja sogar behauptet, daß an englischen Märkten Baumwollmangel droht, zumal die Deutschen kürzlich große Mengen Baumwolle in Amerika aufkauften und dort lagern lassen, damit sie nicht in englische Hände gelangt. Der Preis sank von dem höchsten Stand, am 7. August 1914, von 6,50 d pro Pfund middling auf den tiefsten am 21. Dezember 1914, an dem middling 4,25 d notierte Der Durchschnittspreis während des Kriegsjahres betrug 5,22 d gegen 7,27 d im Jahre vorher.

Trotz des billigen Rohstoffes im Jahre 1914/15 blicken aber die englischen Spinner und Weber durchaus nicht, wie sie erwartet hatten, auf ein für sie günstiges Jahr zurück, da das Geschäft auf den meisten Absatzmärkten daniederliegt, große Abnehmer, wie die Zentralstaaten, ihnen gänzlich verschlossen sind, und vor allem Japan ihnen auf den für sie so wichtigen ost- und südasiatischen Märkten steigenden Wettbewerb bereitet. Auch sind viele der wichtigsten Farben, die von Deutschland bezogen wurden, schon fast ganz erschöpft; manche der gewünschten Waren können daher überhaupt nicht hergestellt, andere nicht in den beliebten Farbennuancen geliefert werden, wieder andere nur in nicht haltbaren, leicht ausbleichenden Qualitäten. Die noch vorhandenen Farbstoffe sind gewaltig im Preise gestiegen; so erzielte kürzlich bei einer Versteigerung gefundener Güter in Derby ein Faß mit Anilin-Blaufarbstoff 310 £, das sind 30 sh das Pfund gegen 15 sh vor dem Kriege. Neuerdings baut die British Dyes C'y in Huddersfield auf einem 60 ha großen Gelände gewaltige Farbstoffabriken, welche 10 000 Arbeitern Beschäftigung geben sollen.

Baumwollernte Brasiliens. Infolge von Dürre in den hauptsächlichsten Baumwollstaaten Brasiliens erwartet man dort kaum mehr als die Hälfte der früheren Ernte. Man rechnet auf eine Gesamtproduktion Brasiliens von 650 000—700 000 Ballen, dem ein eigener Konsum von 750 000 Ballen gegenüberstehen dürfte. Letzterer ist aber durch das Fehlen der deutschen Farbstoffe gefährdet. In einer Eingabe des Sekretärs des brasilianischen Industrie-Verbandes bei der Bundesregierung wird erklärt, daß, falls bis 1. November keine Farbeneinfuhr erfolge, sämtliche Textilfabriken schließen müßten, wodurch 15 000 Arbeiter brotlos würden.

Indische Baumwollernte. Nach dem Stand der Baumwollsaaten von Ende Juli hat die Anbaufläche von Baumwolle in Indien gegen das Vorjahr eine Verminderung um 22 % erfahren; nur in einigen Bezirken der Präsidentschaft Madras dürfte die Baumwollernte die des Vorjahres übertreffen. Die Einschränkung des Baumwollbaues in Indien wird ebenso

wie die Abnahme des Baumwollareales in den Vereinigten Staaten mit den niedrigen Baumwollpreisen im vorigen Jahre in Verbindung gebracht, die eine Folge der Abschließung der europäischen Zentralmächte vom Weltmarkt waren.

Die Baumwoll-Industrie Indiens ist gleichfalls in einer sehr wenig günstigen Lage; es ist die Betriebseinstellung zahlreicher Fabriken zu befürchten. Einer der größten Baumwollkonzerne Indiens, der als James Greaves Cotton & Cie. bekannt ist und die Spinnereien Connaught, Empress Imperial und James Greaves besitzt, 10 000 Arbeiter beschäftigt und über eine Viertelmillion Spindeln in Betrieb hat, löst sich infolge finanzieller Schwierigkeiten auf; es soll hieran freilich hauptsächlich die Stockung des Verkehrs mit China schuld sein. Dieser wird großenteils auf den immer schärfer werdenden Wettbewerb der Japaner zurückgeführt, die nicht nur in Ostasien, sondern auch in Indien selbst den englischen und indischen Baumwollfabrikanten mit Erfolg entgegentreten, niedrigere Angebote machen und schließlich an die Verbraucher selbst herantreten, ohne sich der Vermittler zu bedienen.

Der Beschluß der englischen Regierung, den Lord Grey kürzlich im Unterhause ankündigte, auch baumwollene Stückware und weitere Baumwollerzeugnisse als Bannware zu erklären, so daß die Ausfuhr dieser Waren im allgemeinen auch nach den Grenzländern Deutschlands verboten ist, dürfte die Schädigung der indischen Baumwollindustrie noch verstärken.

Baumwollmangel in Rußland. Infolge des fast völligen Abschlusses Rußlands von Amerika macht sich auch dort schon ein beträchtlicher Baumwollmangel geltend. Eine von der Regierung am 14. September veranlaßte Vorratserhebung ergab nur einen Bestand von 278 000 Ballen in den Fabriken, 22 % weniger als im September 1914, während am 1. März 1914 noch 508 767 Ballen vorhanden waren, also fast die doppelte Menge. Es sind in Rußland 8 103 817 Spindeln im Betrieb. Die Zufuhren sind so gering, daß sie nicht annähernd dem Bedarf entsprechen.

Baumwollersatz für Heereszwecke. Die deutsche Heeresverwaltung erklärt gegenüber den vielen Hinweisen auf pflanzliche Faserstoffe als Ersatz für Baumwolle, daß die Besorgnisse über eine unzureichende Versorgung mit Rohstoffen für die Herstellung von Munition nicht gerechtfertigt sind. Der vaterländischen Industrie ist es gelungen, die Schlagfertigkeit unseres Heeres vom Auslande und der ausländischen Baumwollzufuhr vollkommen unabhängig zu machen. Insbesondere ist die Versorgung des Heeres mit Nitrierstoff nach jeder Richtung und für alle Zeiten gesichert. Es bezieht sich diese Erklärung offenbar einerseits auf das Gelingen der Reinigung von Holzzellulose bis zu dem Grade, daß sie als Baumwollersatz bei der Herstellung von Schießbaumwolle dienen kann, andererseits auf den Ersatz der Schießbaumwolle durch andere Nitroverbindungen, wie sie jetzt in vermehrtem Maße als Nebenprodukte der Kohlendestillation gewonnen werden.

Belebung des Seidenbaus in Deutschland. Der Deutsche Seidenbau-Verband hat, wie Anna v. der Eken in der Bayerischen Zeitung berichtet, im Kulmbacher Vereinshaus, das größtenteils in ein Lazarett umgewandelt ist, eine Seidenbauausstellung veranstaltet, die besonders auch die Invaliden auf diese einträgliche Beschäftigung hinweisen sollte. Wie überhaupt in Bayern, so finden sich besonders auch bei Kulmbach noch zahlreiche weiße und schwarze

Maulbeerbäume, auch will der Direktor und Mitbesitzer der Kulmbacher Spinnerei Hornschuch größere Maulbeerpflanzungen bei der von ihm geschaffenen Arbeiterkolonie in Mainlens anlegen und eine Seidenhaspel mit elektrischem Antrieb aufstellen, wodurch es ermöglicht wird, die Kokons gleich im Lande zu bearbeiten; hierdurch kommen Fracht und Verpackung der Kokons in Wegfall, und die Züchter wären nicht den Preisangeboten ausländischer Käufer überlassen.

Die Bewegung zur Wiederbelebung des heimischen Seidenbaues macht überhaupt Fortschritte, und man erwartet viel davon besonders für die Invaliden. Die Betriebskosten sind gering, die einmal gepflanzten Maulbeerbäume können jährlich geerntet werden, außer den selbst zu verfertigenden Hürden ist nur noch eine Rolle Papier nötig, die Raupeneier dürften kostenlos verabfolgt werden. Freilich ist an eine auch nur annähernde Herstellung des Seidenbedarfes Deutschlands im eigenen Lande nicht zu denken, waren doch schon 1860 zur Gewinnung des damaligen Bedarfes, etwa 20 Millionen Taler Rohseide — 1912 betrug die Mehreinfuhr schon 8335 t im Werte von 180 Millionen Mark —, nach Berechnung des Rektors Rothe 400 000 Leute und 9 Quadratmeilen Land für Maulbeerkulturen nötig. Das Beispiel Ungarns kann uns belehren, daß und wie schnell diese Hausindustrie ausdehnungsfähig ist. Im Jahre 1870, zu Beginn der Förderung der Seidenzucht seitens der Regierung, wurden dort erst 2507 kg Kokons, entsprechend 160 kg gehaspelte Rohseide produziert; den Züchtern wurden dafür 7400 Kronen ausbezahlt. Zehn Jahre später war die Produktion schon auf 1 043 096 kg Kokons, entsprechend 86 925 kg Rohseide gestiegen, die 2 780 808 Kronen erbrachten, 1905 waren es 1 959 213 kg Kokons, entsprechend 164 000 kg Rohseide, entsprechend einer Einnahme von 5 147 862 Kronen.

S e i d e e r z e u g u n g i n d e r T ü r k e i. Die Hauptgebiete der türkischen Seidenkultur sind nach einem Bericht des Kaiserl. Generalkonsulats in Konstantinopel die am Marmarameer in Kleinasien gelegenen Bezirke von Brussa und Ismidt. Die Produktion an Kokons betrug im Bezirk Brussa 1912/13 3 185 859 kg, 1913/14 3 891 256 kg, die des Bezirks Ismidt 1912/13 942 414 kg, 1913/14 868 374 kg. Die Ausfuhr an Rohseide betrug im Bezirk Brussa 1912/13 368 168 kg, 1913/14 327 003 kg, im Bezirk Ismidt 1912/13 219 858 kg, 1913/14 144 538 kg. Ferner wurden an Florettseide und sonstiger Abfallseide ausgeführt: im Bezirk Brussa 1912/13 532 430 kg, 1913/14 400 397 kg, im Bezirk Ismidt 1912/13 137 977 kg, 1913/14 138 550 kg. Infolge des Krieges dürfte sich die Seidenerzeugung im Jahre 1914/15 sehr bedeutend verringert haben, man erwartet insgesamt nur 200 000 kg Rohseide, davon 90 % weiß, 10 % gelb. Die Ausfuhr nach Deutschland ist leider nur gering, früher ging die Hauptmenge nach Frankreich, jedoch erlangte in den letzten Jahren Italien den Vorrang.

H a n f i n I t a l i e n. Nach der vorläufigen Schätzung des Statistischen Amtes im Ministerium der Landwirtschaft in Italien soll die diesjährige Hanfernte Italiens 105 000 t betragen gegen 97 400 t im Jahre 1914 und 85 800 t im Durchschnitt der Jahre 1909 bis 1914. Da die Arbeitskräfte fehlen, kommt der Hanf nur langsam auf den Markt, und auch die Käufer halten sich vorläufig noch zurück. Immerhin ist ein bedeutender Export zu erwarten, namentlich nach England, da der italienische Hanf dort den Ausfall des russischen ersetzen muß, dessen Einfuhr nach England während des Krieges unmöglich ist.

J u t e e r n t e u n d - i n d u s t r i e. Ob die diesjährige Juteernte für den Weltbedarf reichen wird, ist noch nicht zu übersehen, zumal dies haupt-

sächlich wohl davon abhängt, ob die Zentralmächte durch einen Friedensschluß wieder in der Lage sein werden, als Großkäufer aufzutreten. Am 1. Juli hatten die Jutespinnereien in Kalkutta noch für sechs Monate Rohmaterial lagern, d. h. so viel, als sie unterbringen konnten, aber da die Regierung, wie man annimmt, viele Sandsäcke gebraucht, dürfte der Vorrat bald aufgebraucht worden sein. Die neue Ernte soll durch große Überschwemmungen im unteren Gangesgebiet gefährdet sein, die zur Folge hatten, daß die Stadt Faridpur zum Teil unter Wasser stand, während in Nenaringanj, einem wichtigen Zentrum für das Pressen von Jute, die Lagerräume überschwemmt wurden.

Nach neueren telegraphischen Nachrichten aus Kalkutta erwartet man eine um 30 % geringere Ernte als im Vorjahr, einerseits infolge der Schädigung der Jutepflanzen durch die außergewöhnlich starken Regenfälle und Überschwemmungen dieses Jahres, anderseits weil der Anbau infolge der niedrigen Jutepreise zu Beginn des Krieges in diesem Jahre stark eingeschränkt wurde. Die Anbaufläche wird auf 2 377 000 acres angegeben gegen 3 335 873 acres im Jahre 1914; der Durchschnittsertrag pro acre wird auf 3,13 Ballen geschätzt. Man rechnet auf 7 528 000 Ballen gegen 10 531 000 im Vorjahre. Einschließlich der alten Bestände dürften nicht mehr als 9 Millionen Ballen für den Export zur Verfügung stehen. Auch die Qualität soll hinter der des Vorjahres zurückstehen und die Farbe soll keine gute sein. Dennoch ist der Markt fest und die Preise in Kalkutta steigen bereits.

Die Zahl der Jute-Webstühle in Kalkutta betrug zu Beginn des Jahres 1915 38 354, von denen 15 751 Sackstoffe, 22 603 Hessians herstellten; letztere verteilen sich auf 46 Fabriken, von denen 7 mehr als 1000 Webstühle für Hessians besitzen. Da jeder Webstuhl im Durchschnitt täglich 200 Yards Hessianstoff herstellt, so können im Monat von 26 Arbeitstagen 117 Millionen Yards erzeugt werden.

M a n g e l a n B i n d e g a r n i n D e u t s c h l a n d. Infolge des Fehlens der aus italienischem und russischem Hanf hergestellten Langhanfgarne, der Manila- und Sisalhanfgarne und der Jutestricke konnten die auch schon in kleinen und mittleren landwirtschaftlichen Betrieben eingeführten Selbstbinder sowie die bei den Dreschmaschinen wegen des Arbeitermangels immer mehr Verwendung findenden Selbstbinder-Strohpressen vielfach für die diesjährige Ernte nicht mehr benutzt werden. Für Manilagarn mit einer Lauflänge von 280 bis 350 Meter werden schon 220 bis 250 M. pro 100 Kilo verlangt, ebenso für Sisal, für Langhanfgarne sogar 350 M. Man ging daher dazu über, einen gewissen Teil des Kornes wie früher mit Dreschflegeln zu bearbeiten, und das so gewonnene Stroh zum Flechten von Strohseilen zu benutzen, mit denen dann das übrige Stroh ohne Strohpresse von der Dreschmaschine weggebunden werden konnte.

B e s c h a f f u n g n e u e r S p i n n f a s e r n. Hierzu ist auf Veranlassung des Kriegsministeriums in Harburg a. d. Elbe im Anschluß an den dort schon bestehenden Juteausschuß eine Kriegskommission gebildet, deren Aufgabe es ist, die evtl. wegen ihrer Fasern in Betracht kommenden einheimischen Pflanzen zu prüfen und sie bei günstigen Resultaten für die Textilindustrie nutzbar zu machen. In erster Linie werden als Fasern liefernd in Aussicht genommen der H o p f e n, sowohl der wilde wie der angebaute, die B r e n n e s s e l und der G i n s t e r, die sämtlich massenhaft und auch in

großen Mengen beieinander in Deutschland vorkommen. Für die Aberntung und Aufbereitung sollen Merkblätter herausgegeben werden. Auch die Korbweide soll auf die Spinnbarkeit der Bastfasern hin geprüft werden; ebenso werden die Versuche mit Weidenröschen fortgesetzt. Unseres Erachtens könnte es sich bei all diesen Pflanzen höchstens um eine Notstandsproduktion handeln, falls der Krieg so lange dauert, daß es in hohem Maße an Fasern in Deutschland gebricht, eine Rentabilität ist dagegen ohne Einführung sehr hoher Schutzzölle in normalen Zeiten kaum zu erwarten; jedenfalls müßten jahrelange Züchtungen und Ausarbeitungen der Kultur- und Verarbeitungsmethode vorausgehen. Mit der Nessel, die in früheren Jahrhunderten im Handbetrieb der Landfrauen die feine Nesselfaser lieferte, hat man ja neuerdings schon wiederholt Versuche gemacht in der Hoffnung, sie als Ersatz von Baumwolle oder Ramie verwerten zu können; auch hat vor fünf Jahren eine Wiener Firma *angeblich ein billiges und leicht ausführbares Entgummierungsverfahren* der Fasern gefunden.

Mehr Aussicht auf Dauer haben jedenfalls die Versuche, Strohfasern und Papierstoffe (Textilose) als Ersatz für Jute und andere Fasern heranzuziehen, was ja auch schon in nicht geringem Umfange geschieht.

Ferner weist C. Kübler-Wilmersdorf in den Mitteilungen der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft darauf hin, daß als bester Ersatz für Jute der Hanf, für Baumwolle der Flachs in Betracht kommen. Hierzu ist durchaus keine so sorgfältige Behandlung nötig, wie bei der Gewinnung des Hanfes für Bindfaden und des Flachses für die Leinenindustrie, sondern man läßt die Pflanzen völlig zur Reife kommen, gewinnt den Samen, trocknet das Kraut und sendet die entblätterten Hanfstengel und das gedroschene Flachsstroh in die Entbastungsanstalt. Die so gewonnene Hanffaser kann ohne weiteres zu gröberen Gespinsten und Seilen verarbeitet werden, während *die Flachsfaser ihrer Qualität und Länge nach für Kotonisierungszwecke* geradezu ideal ist; sie läßt sich ganz weiß bleichen, ist außerordentlich feinfaserig, reißfester als Baumwolle und läßt sich relativ gut verspinnen. Auch als Juteersatz ist die Flachsfaser sehr geeignet; nach den Untersuchungen eines von der argentinischen Regierung eingesetzten Komitees sollen sich dort aus Flachsstroh gefertigte Säcke sogar billiger stellen, als die aus andern Materialien, die bisher dafür in Gebrauch sind.

Außerdem enthält der Hanfsamen 30—40 % Öl, das zu Seifen, Firnis, Ölgas usw. verarbeitet wird, während die Ölkuchen etwa 50 % stickstoffhaltige Körper besitzen. Die Leinsaat bildet hingegen schon einen gewaltigen Handelsartikel, von dem wir im Jahre 1913 560 428 Tonnen im Werte von 129 693 000 M. eingeführt haben; sie enthält etwa 28 % eines leicht trocknenden und daher für Linoleum, Wachstuche, Firnisse besonders geeigneten, aber auch für Seifen und zu Speisezwecken dienenden Öles.

Da wir einen großen Teil der Leinsaat und die gesamte Jute aus Britisch-Ostindien beziehen, so können wir uns durch den vermehrten Anbau beider Pflanzen, für deren Kultur übrigens auch die Ostseeprovinzen und Litauen in hervorragender Weise geeignet sind, ohne Schwierigkeit von den enormen jährlichen Tributen an ein britisches Gebiet unabhängig machen.

Rückgang des Holzexports der Vereinigten Staaten. Während des am 30. Juni abgelaufenen fiskalischen Jahres betrug die Aus-

fuhr von Holz und Holzwaren nur 47 % des vorjährigen Exports. Von dieser Ausfuhr gingen nach Großbritannien nicht weniger als 77 %, während auf Deutschland nur 11 % kamen, und zwar kam hierfür nur dasjenige Holz in Betracht, das noch vor dem Kriege, im Juli 1914, für deutsche Rechnung zum Versand gebracht wurde. Im Jahre 1913/14 (bis 30. Juni) betrug die Ausfuhr Amerikas 2 417 490 000 Fuß, im folgenden (Kriegs-) Jahre nur 1 135 212 000 Fuß. Die Abnahme verteilte sich folgendermaßen auf die einzelnen Länder:

	1913/14	1914/15
	Millionen Fuß	
Großbritannien	332 457	260 098
Frankreich	39 563	6 145
Italien	53 623	20 662
Deutschland	69 852	7 983
Belgien	62 772	8 793
Holland	120 661	17 218
Andere Länder	54 565	18 042

Man sieht hieraus, daß auch die Ausfuhr nach neutralen Ländern sich stark vermindert hat, und daß auch der Export nach solchen unter den kriegführenden Mächten, zu denen die Schiffahrt offen stand, stark abnahm, was sich besonders bei Frankreich, aber auch bei England zeigt. Es dürfte dies eine Folge der behinderten Schiffahrt und der sehr erhöhten Schiffsfrachten sein.

Jetzt hat wieder ein lebhaftes Geschäft in Pitch-pine-Holz für Eisenbahnschwellen eingesetzt, besonders nach England, während die Nachfrage nach besägten Balken sowie nach Bretter- und Bohlenmaterial bedeutend zurückgegangen ist.

Preissteigerung des Okumeholzes. Da die in Deutschland vorhandenen Vorräte dieses westafrikanischen, hauptsächlich aus Gabun importierten und besonders für Zigarrenkisten benutzten Holzes, sowohl Rund- als auch Kantholz, fast ganz erschöpft sind, so ist nach dem „Holzkäufer" der Preis desselben ins Fabelhafte gestiegen; es werden fast 400 % höhere Preise verlangt als im ersten Halbjahre 1914. Als Ersatz für Okume werden jetzt vielfach andere noch vorrätige afrikanische Hölzer herangezogen, darunter zwar manche vorzüglichen, vielfach aber auch hierfür ganz ungeeignete Holzsorten.

Waldbrände in Sibirien. Wie „Der Holzkäufer" auf Grund von Mitteilungen der „Petersburger Telegraphen-Agentur" meldet, haben die schon längere Zeit wütenden Waldbrände in Sibirien zeitweilig eine ungeheure, nie dagewesene Ausdehnung angenommen. Tomsk und andere Städte Sibiriens sind zwei Monate lang in dichte Rauchwolken gehüllt gewesen. Die nächtliche Schiffahrt auf dem Ob und Jenissei war eingestellt. Der Hauptherd der Brände lag in der Marinski Taiga, bei Narym, am mittleren Laufe des Jenissei, im Gouvernement Irkutsk und längs der Eisenbahnlinie von Kainsk nach Kurgan. Zehntausende von Dessjätinen standen in Flammen. Der Wert der vernichteten Wälder und Torfmoore wird auf mehr als 300 Millionen Rubel geschätzt.

Kork in Spanien. Die jährliche Produktion an Kork in Spanien beträgt im Durchschnitt 45 000 t, mit einem Mittelpreis von 10 bis 12 Pesetas pro Zentner von 46 kg. Außer Flaschenkorken, werden auch Korksohlen,

Hutformen, Scheiben, Papier usw. daraus hergestellt, auch der gepreßte Abfall ist ein bedeutender Exportartikel, besonders nach Amerika, England und Deutschland.

Neue Literatur.

Beknopt Verslag van de Handelingen van het Internationaal Rubber-Congress gehouden te Batavia van 19. bis 23. Oct. 1914. Extra-Nummer van het Tijdschrift voor Nijverheid en Landbouw en Nederlandsch-Indië. Batavia 1914. 8°. 60 S., Preis 1 fl.

Trotz der Kriegswirren, wodurch natürlich der Besuch des Kautschuk-Kongresses in Batavia seitens der Bewohner Europas auf ein Minimum reduziert wurde, ist die Eröffnungssitzung des Kongresses und der damit verbundenen Ausstellung doch von mehr als 1000 Eingeladenen, darunter das ganze Konsularkorps, besucht worden. Nach einer Eröffnungsrede des Generals a. D. De Voogt hielt T. Ottolander, der energische Leiter des Ned.Ind. Landbouw Syndicaats, die einleitende Rede, worauf Herr Lovink als Regierungskommissar die Ausstellung eröffnete. Am ersten Sitzungstage wurden die Saatauslese von Hevea, die Heveakrankheiten sowie die Bedeutung der Beschneidung junger Heveabäume behandelt, am zweiten standen Zwischen- und Mischkulturen sowie Pflanzweite und Ausdünnung, am dritten Kunstdünger, Zapfmethoden und Kautschuk-Aufbereitung, am vierten Beurteilung des Rohkautschuks sowie die Verbilligung der Gestehungspreise des Kautschuks zur Diskussion. Nachdem Herr Ottolander im Namen der Preisrichter gesprochen und Herr De Kruyff die Preisverteilung verlesen hatte, dankte Herr Lovink den Veranstaltern, worauf Herr De Voogt den sehr wohl gelungenen Kongreß schloß. Der vorliegende, schon November 1914 erschienene Bericht ist nur ein kurzer Abriß der Verhandlungen, die ausführlich in einem besonderen, bei de Bussy in Amsterdam erschienenen Werke, Rubber-Recueil, wiedergegeben sind.

Kautschukkulturen, I. Hevea brasiliensis. Von Hans Zaepernick, Süsserotts Kolonialbibliothek, Band 27. Verlag von Wilhelm Süsserott, Berlin. Preis geb. 4 M.

Das Werk, welches 180 Seiten umfaßt, ist in erster Linie für den Pflanzer bestimmt und behandelt alle Fragen der Kautschukkulturen sehr eingehend. Die Einteilung desselben ist sehr praktisch, und zerfällt das Werk dieser nach in vier Teile. Im ersten Teile wird die Urheimat der Hevea, ihr Verbreitungsgebiet, die heute bepflanzten Strecken, klimatische Anforderungen und die dafür bedingten Bodenarten behandelt. Der zweite Teil befaßt sich mit der Anpflanzung selbst, den Vor- und Nachteilen der Rein- und Mischkulturen sowie der Anlage der Pflanzungen als auch der in diesen auftretenden Krankheiten und deren Bekämpfung.

Im dritten Abschnitte behandelt der Verfasser hauptsächlich die rationelle Ausnutzung der Heveapflanzungen, und zwar sowohl die zur Anwendung kommenden Zapfinstrumente, wie auch die verschiedenen Zapfarten und deren Erträge. Dieser Abschnitt ist besonders interessant und wichtig,

indem in diesem eine große Menge Material zusammengetragen wurde, welches sich zu beschaffen dem einzelnen unmöglich ist.

Sehr wichtig ist auch die im vierten Teile behandelte Aufarbeitung der Kautschukmilch selbst und die dabei in Anwendung kommenden verschiedenen Koagulationsverfahren. Beachtenswert ist ferner die Beschreibung der Waschprozesse und das Verarbeiten des Rohkautschuks in die marktgünstigste Form. Noch muß erwähnt werden, daß in diesem Kapitel noch der Trockenprozeß sowie die Verpackungsfrage für den Transport des fertigen Produktes eingehend behandelt wird.

Hieran schließt sich nun eine Beschreibung der Nebenprodukte an, und kommen dafür hauptsächlich Öl aus dem Samen, dann der Samen selbst sowie Stumpen in Betracht. Eine kurzgefaßte Übersicht über die Erfolge zur Herstellung von „Synthetischem Kautschuk" folgt nun und im Anschluß daran eine eingehende Behandlung der Rentabilität der Kautschukpflanzungen. Die darin angegebenen Zahlen erscheinen teilweise so niedrig, daß eine sorgfältige Nachprüfung derselben angebracht erscheint. Allerdings stützt sich der Verfasser bei diesen Zahlen durchweg auf Angaben von erfahrenen, an Ort und Stelle ansässigen Fachleuten. Für Java wird z. B. das Gehalt des ersten Verwalters nur auf 500 Fl. = 900 M. angegeben, und muß es ausgeschlossen erscheinen, daß für einen so geringen Preis eine tüchtige und zuverlässige Arbeitskraft auf so verantwortungsvollem Posten erhältlich ist. Von in Samoa und der Malaiischen Halbinsel ansässigen Pflanzern werden mir durchweg bedeutend höhere Zahlen angegeben.

Die Heranziehung südamerikanischer und speziell brasilianischer Verhältnisse zu Vergleichen wären in der Form, wie verwandt, besser fortgeblieben, denn der Verfasser muß sich, da er amerikanische Verhältnisse nicht aus eigener Anschauung kennt, auf andere verlassen und kommt darob meist zu ganz unzutreffenden Resultaten. Die Behauptung auf Seite 32, daß die Hevea brasiliensis nur auf höher gelegenen Plätzen, welche von jeder Überschwemmung frei sind, gedeibt, steht in krassem Gegensatz zu den bestehenden Tatsachen. Sp.

Preiskataloge, Prospekte, Anerkennungsschreiben, Kostenanschläge, Bestellformulare und Telegraphenschlüssel auf Wunsch zur Verfügung.

Carl Bödiker & Co.

Kommanditgesellschaft :: auf Aktien ::

Hamburg, Tsingtau, Hongkong, Canton, Swakopmund Lüderitzbucht, Windhuk, Karibib, Keetmanshoop.

Brügge, Ostende, Ichteghem, Athies, Rethel, Sedan, Vouziers.

Proviant, Getränke aller Art, Zigarren, Zigaretten, Tabak usw.

unverzollt aus unsern Freihafenlägern, ferner ganze Messe-Ausrüstungen, Konfektion, Maschinen, Mobiliar, Utensilien sowie sämtliche Bedarfsartikel für Reisende, Ansiedler und Farmer.

DER

TROPENPFLANZER

ZEITSCHRIFT FÜR TROPISCHE LANDWIRTSCHAFT.

18. Jahrgang.	Berlin, Dezember 1915.	No. 12.

Die Heuschrecken in Palästina.

Von Leo Rosenberg.

Mit 3 Abbildungen.

Palästina ist im Sommer dieses Jahres von einer Heuschreckenkatastrophe heimgesucht worden, wie sie nicht nur die neuere Geschichte dieses Landes, sondern auch die anderer Länder der subtropischen Zone nicht kennt. Im Laufe des vorigen Jahrhunderts ist die Wanderheuschrecke dreimal in Palästina erschienen: In den Jahren 1865, 1878 und 1890; zuletzt trat sie in diesem Lande im Jahre 1902 auf. Allein diese Fälle werden sowohl hinsichtlich der Stärke der Schwärme und der Aufenthaltsdauer wie auch namentlich der Höhe des verursachten Schadens vom letzten Falle völlig in den Schatten gestellt.

Ganz unerwartet kam dieses Mal der Heuschreckenbesuch nicht. Als vor etwa einem Jahre das Erscheinen der Wanderheuschrecke im ägyptischen Grenzgebiet und in Algerien berichtet wurde, hielt man es in den palästinensischen Fachkreisen für nicht ausgeschlossen, daß sie in den Grenzgebieten der genannten Länder überwintern und darauf auch Palästina einen Besuch abstatten werde. In der in Jaffa in hebräischer Sprache erscheinenden ausgezeichneten landwirtschaftlichen Fachzeitschrift „Ha-chaklai" (Band III, 176) wurde diese Möglichkeit seinerzeit erörtert. Der vergangene warme und trockene Winter war für eine außerordentliche Vermehrung der Heuschrecken sowohl in der Flugzone wie auch im Überwinterungsgebiet sehr günstig, und so sind sie um Ende März vom Süden her in ungeheuren Schwärmen in Palästina eingedrungen, haben in wenigen Tagen den Süden des Landes, Judäa, Samaria und Galiläa, überflogen und sind sogar bis Damaskus vorgedrungen. Von dem seltsamen Naturschauspiel, das sich der Bevölkerung von Jaffa und der judäischen Kolonien darbot, weiß ein uns vorliegender palästinensischer Bericht folgendes Bild zu entwerfen:

„Eine schwarze Wolke wälzte sich vom Süden her mit großer Schnelligkeit, und bald erkannte man in dieser Wolke einen Zug von Millionen und aber Millionen Heuschrecken, von denen jede etwa 5 cm lang war. Die Heuschrecken flogen in verschiedenen Strichen übereinander, in einer Höhe von 10 bis 30 m. Besonders von einiger Entfernung aus gesehen, schien es, als ob ein Fluß am Himmel seine dunkeln Wasser dahinwälze. Länger als eine Stunde dauerte der Zug, der eine Breite von 1 bis 3 km zu haben schien. Nach einer Stunde waren die Heuschrecken verschwunden. Sie hatten sich überall auf der Erde niedergelassen, wo grüne Blätter vorhanden waren, besonders in den Orangegärten. Die Araber, die an den Heuschreckeneinfall vor etwa 50 Jahren eine gewisse Erinnerung bewahrt haben, gingen in ihre Orangerien und Weingärten, um durch Trommeln und sonstiges Geräusch die Heuschrecken zu verscheuchen. Es half aber wenig."

„War schon dieses erste und einheitliche Auftreten der Heuschrecken in einer solchen Massenhaftigkeit ein gewaltiges Naturschauspiel, so wurde es noch bei weitem durch einen zweiten Zug übertroffen, der etwa zwei Wochen später über Jaffa erschien und, aus südlicher Richtung kommend, von morgens 7 Uhr bis nachmittags 5 Uhr, also zehn Stunden lang dauerte. Es herrschte an diesem Tage ein fürchterlicher Chamsin (Sirokkowind), der die Wanderung der Heuschrecken zu begünstigen scheint. Dieses Mal flogen die Heuschrecken näher zur Erde, und wer sich inmitten des Schwarmes befand, dem schien es, als ob er in ein gewaltiges Schneegestöber geraten sei, weil die Heuschrecken so dicht wie Schneeflocken herumwirbelten. Alles, was grün war, wurde von den Heuschrecken bedeckt. Sie saßen so dicht auf manchen Bäumen, daß Rinde und Blätter buchstäblich nicht zu sehen waren. An anderen Stellen, wo sie auf der dunkeln Erde saßen, schien ihre grüne Farbe aus der braunen Erde einen grünen Rasen zu machen."

Bezüglich der Fortpflanzung und der Futtersuche bot die Wanderheuschrecke — es handelt sich um die Schistocerca peregrina (Acridium peregrinum) — das gewohnte Bild, wie es ja bereits u. a. in dem bekannten Buche von Dr. L. Sander (Die Wanderheuschrecke und ihre Bekämpfung in unseren afrikanischen Kolonien, Berlin 1902, Dietrich Reimer) auf das exakteste beschrieben ist. Fast unmittelbar, nachdem die Heuschrecken sich im Lande niedergelassen hatten, schritten sie zur Paarung. Wenige Tage nach der Paarung legten die Weibchen, die sich durch ihren dunklen Leib von den Männchen unterscheiden, ihre Eier in ein mit ihren ad hoc gebildeten Bauchverlängerungen in den Boden einge-

drücktes Loch von 8 bis 10 cm. Durch eine gleichzeitige Absonderung von Schleim und Blut wird es der weiblichen Heuschrecke erleichtert, auch in den härtesten Boden einzudringen. Langsam den Leib zurückziehend, füllt sie das rohrförmige Loch mit Eiern von der Gestalt und Größe des Reiskorns, dieselben gleichzeitig mit einer weißen Flüssigkeit bedeckend, die ihnen anscheinend zum Schutze gegen Trockenheit und Schimmel dient. Die Eier liegen zu 50 bis 100 in dichten Gruppen von 3 bis 4½ cm Länge in jedem derartigen „Nest". Wenige Tage nach der Eiablage verschwanden sowohl die Weibchen wie die Männchen, man weiß nicht, ob sie ins Meer getrieben, ob sie am Platz des Aufenthalts gestorben, sich in die Erde verkrochen oder von anderen Tieren vertilgt worden sind. Es soll bei dieser Gelegenheit in Palästina beobachtet worden sein, daß die Heuschrecke alle 15 Tage ein gleiches Quantum von Eiern zu legen vermag, es ist dies aber wenig glaubhaft.

Die den Eiern nach etwa 30 Tagen entschlüpften Tierchen unterscheiden sich in ihrem Körperbau von der ausgewachsenen Heuschrecke nur dadurch, daß sie keine Flügel besitzen, außerdem durch ihre Färbung. In ihrer Entwicklungszeit — etwa 1½ Monate — sind sie fünf Häutungsprozessen unterworfen, in denen sie gleichzeitig Größe und Farbe ändern. Aus den mückengroßen schwarzen Heuschrecken, die aus dem Ei auskriechen, werden im zweiten Häutungsstadium schwarzweiße Tiere von etwa 1½ cm Länge. Von der dritten Häutung an bekamen sie eine grünliche Farbe, bei der fünften Häutung hatten sie halbe Flügel und bei der sechsten Häutung schließlich ganze Flügel, wobei sie zugleich bedeutend an Größe und Kraft gewannen. Das männliche Tier weist in diesem Stadium eine hellgelbe, das weibliche eine graublaue Färbung auf. In diesem Stadium sind die Tiere nicht mehr so gefräßig wie in den vorigen, daher auch weniger schädlich. Sie glichen dann an Größe den zuerst ins Land gekommenen Heuschrecken.

Der durch die Verheerungen der Heuschrecken verursachte Schaden war ganz enorm. Der Gesamtschaden wird in den jüdischen Kolonien allein auf 3 Millionen Francs geschätzt. Die Gefräßigkeit der Schädlinge war eine ungeheure. Mit der merkwürdigen Ausnahme des Johannisbrotbaumes, des Oleanders und einer Art Flieder wurde nichts Grünes von ihnen verschmäht. Reben, Oliven, Mandel- und Feigenbäume wurden befallen, ja selbst Kakteen (Opuntien), Zypressen und Eukalypten wurden von den Heuschrecken nicht verschont. Von den Mandelbäumen wurden die Blätter und von den auf den Bäumen hängenden Mandeln die äußere grüne Schale abgefressen. Die Weinstöcke

wurden ihrer Blätter beraubt, so daß die jungen Trauben infolge der Sonnenhitze verdorrten. Von ganzen Maisfeldern blieben nur noch Stümpfe und Stengel übrig. Gemüsefelder wurden mit Stumpf und Stiel aufgefressen, so daß buchstäblich nichts übrig blieb. Rüben und Zwiebeln fraßen sie aus der Erde heraus.

Während die Kolonisten in der ersten Zeit die Befürchtung hatten, daß Wein-, Mandel- und Olivenplantagen für Jahre hinaus ruiniert, die jüngeren sogar ganz zerstört seien, hat es sich bald herausgestellt, daß die meisten Bäume, bis auf die in der vergangenen Saison gepfropften Mandelbäume, keinen dauernden Schaden erlitten; sie schlugen in kurzer Zeit wieder aus und erholten sich darauf schon nach wenigen Monaten.

Es ist trotz der größtmöglichen Anstrengungen seitens der Bevölkerung und vielfach auch der Behörden nicht gelungen, eine erfolgreiche Abwehraktion durchzuführen. Es wurde so ziemlich alles versucht, von den primitivsten Verscheuchungsmitteln (Trommeln, Schießen, Blasen, Aufstellen schwarzer Tücher usw.) der Araber bis zu der letzten wissenschaftlichen Errungenschaft auf dem Gebiete der Heuschreckenbekämpfung, dem d'Herelleschen Serum (Coccobacillus acridiorum) (siehe Tropenpfl. 1914, Nr. 7, S. 403 bis 407). Der größte, vielfach beispiellose Aufwand an Abwehrtätigkeit wurde in den jüdischen Pflanzungskolonien Judäas aufgeboten, die auch durch die Heuschrecken am meisten gefährdet waren, während die auf Getreidebau beruhenden arabischen Siedlungen von der Katastrophe nur wenig gelitten haben, da die Hauptgetreidearten, Gerste und Weizen, soweit sie noch auf dem Felde standen, zumeist schon zu harte Halme hatten, um von den Kauwerkzeugen der jungen Heuschrecken angegriffen zu werden. Zwar besitzen auch viele Araber Pflanzungen, doch liegen diese fast ausschließlich in der engeren Küstenzone, so z. B. die großen Orangerien in der Umgebung von Jaffa, die etwa vier Kilometer von der Küste entfernt sind, und dieses Gebiet blieb merkwürdigerweise von den Heuschrecken verschont. Man erklärt dieses durch die Abneigung der Tiere gegen die Meeresluft, eine Erklärung allerdings, die wenig einleuchtet. — Von den bekannten m e c h a n i s c h e n Abwehrmitteln wurden alle jene angewandt, die in den gegenwärtigen Kriegszuständen durchführbar waren. Das wirksamste Mittel, die Verbrennung durch Petroleum und eine Spritzung mit der bekannten in Italien erprobten Teerlösung, konnte infolge absoluten Mangels an dem erforderlichen Material im Lande nicht zur Anwendung gelangen. Diese Mittel lassen sich außerdem wohl nur in der Feldwirtschaft zur Anwendung bringen. Überhaupt stellt die Pflanzungswirtschaft ganz

andere Anforderungen an eine wirksame Abwehrarbeit als die Feldwirtschaft. Die hier einzig in Betracht kommenden technischen Mittel, Sammeln der Eier und ihre Vernichtung sowie die Fernhaltung der Schädlinge von den Pflanzungen durch Hindernisse sind, wie bemerkt, mit einem großen Aufwand an Arbeit und Mühe versucht worden. Die Regierung hat sämtliches Zinkblech in den Städten beschlagnahmt und es den Landwirten zur Errichtung von Schutzwänden gegen die Heuschrecken übergeben; allein das vorhandene Material reichte natürlich nicht aus. Wenn der Erfolg ausgeblieben ist, ist es wohl in erster Reihe einem Mangel an einer einheitlichen, umfassenden Organisation der Abwehrtätigkeit überhaupt, und dann wohl dem Umstand zuzuschreiben, daß derjenige Teil der ländlichen Bevölkerung, der die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung überhaupt bildet, der arabische, infolge seines kulturellen Tiefstandes einer rationellen Belehrung und vorteilhaften Unterweisung unzugänglich ist. Hier hätten nur Zwangsmaßregeln unter einer energisch und umfassend arbeitenden Regierungsbehörde helfen können; daß aber die Landesbehörden trotz aller Beweise des guten Willens nach dieser Richtung hin völlig versagt haben, braucht nicht erst gesagt zu werden.

Abbild. 1. **Abgefressene Mandelbäume.**
Die Früchte sind an den Bäumen geblieben.

Über die Bekämpfungsversuche in den verhältnismäßig gut organisierten jüdischen Kolonien gibt ein vom 1. Juli aus Jaffa datierter Bericht Kunde:

„Nach etwa 30 Tagen wurde das erste Auskriechen der jungen Heuschrecken aus den Eiern gemeldet, und sofort begann überall in den jüdischen Kolonien der Kampf zu ihrer Vernichtung. Die auskriechenden Heuschrecken waren nicht viel größer als Mücken. Sie

waren von schwarzer Farbe und bewegten sich in kurzen Sprüngen auf dem Boden mit ziemlicher Schnelligkeit vorwärts. Sie traten an manchen Stellen in solcher Massenhaftigkeit auf, daß sich der Boden wellenartig zu bewegen schien."

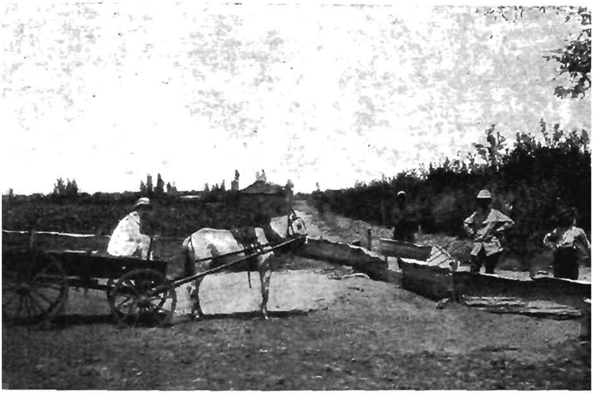
„*Es war verhältnismäßig leicht, sie zu bekämpfen. Sie kamen* meistens in geschlossenen Zügen von nicht sehr großer Breite an. Die Menschen, die zu beiden Seiten des Zuges standen, trieben sie immer enger zusammen und jagten sie *schließlich* in ein *schnell* gegrabenes Loch hinein, aus dem die kleinen Insekten nicht so schnell herauskonnten. Sie wurden dann mit Erde zugeschüttet und so getötet. Dieser Kampf wurde auch weiter fortgeführt, als die Heuschrecken größer wurden."

„Während der ersten fünf Häutungsstadien konnten sich die jungen Heuschrecken nur durch Springen auf dem Boden fortbewegen. Ihre Sprünge waren nicht höher als 20 bis 30 cm, und wenn ihnen ein Hindernis entgegengestellt wurde, auf dem sie nicht heraufkriechen konnten, wie z. B. glattes Blech, und das sie auch wegen seiner Höhe nicht überspringen konnten, so kam ihr Marsch zum Stillstand. Erst im sechsten Häutungsstadium, wo sie bereits mit ihren ausgewachsenen Flügeln fliegen konnten, boten solche Hindernisse keinen Schutz mehr gegen sie. Aber sie waren in diesem geflügelten und ausgewachsenen Stadium auch schon nicht mehr so gefräßig wie in den früheren Stadien und richteten nicht mehr so großen Schaden an."

„*Der Hauptkampf in den jüdischen Kolonien konzentrierte sich* also auf die Vernichtung der kriechenden und hüpfenden Heuschrecken der ersten fünf Stadien. Ungeheure Massen dieser Heuschrecken wurden vernichtet. Außer den Löchern, in die die Heuschrecken hineingetrieben und wo sie mit Erde zugedeckt wurden, stellte man auch automatische Fallen in Gestalt von großen Gruben her, deren Wände mit Blech ausgeschlagen wurden. Die Heuschrecken sprangen hinein und konnten nicht mehr heraus, so daß die Gruben in kurzer Zeit oft metertief mit diesen wirbelnden und kribbelnden Tieren angefüllt waren. Man mußte sie alle paar Stunden in Säcke füllen und wegfahren, damit die Tiere sich nicht über den Rand der Gruben auftürmten. In der Kolonie Petach-Tikwah wurden Gräben von mehreren Kilometern Länge gegraben und mit Wasser gefüllt, um die Heuschrecken zu töten. Der Geruch der verwesenden Tiere war in manchen Kolonien so penetrant, daß er sich auf große Entfernungen bemerkbar machte."

„Aber trotz der Vernichtung von ungeheuren Massen blieben die *Heuschrecken in diesem Kampf Sieger. Immer neue Massen von*

ihnen wälzten sich heran, so daß schließlich nach zweimonatigem Kampfe die Kolonisten fast überall den Vernichtungskampf als unmöglich aufgaben. Von der Menge der Heuschrecken kann man sich einen Begriff machen, wenn man bedenkt, daß an manchen Stellen des Landes Heuschreckenzüge in einer Breite von mehreren hundert Metern, Tier an Tier dicht aneinandergedrängt, mehrere Tage lang mit einer Geschwindigkeit von etwa 4 m in der Minute vorüberzogen. Allein ein einziger solcher Zug dürfte nach



Abbild. 2. **Blechwände, um die kleinen flügellosen Heuschrecken von den Orangenpflanzungen abzuhalten.**

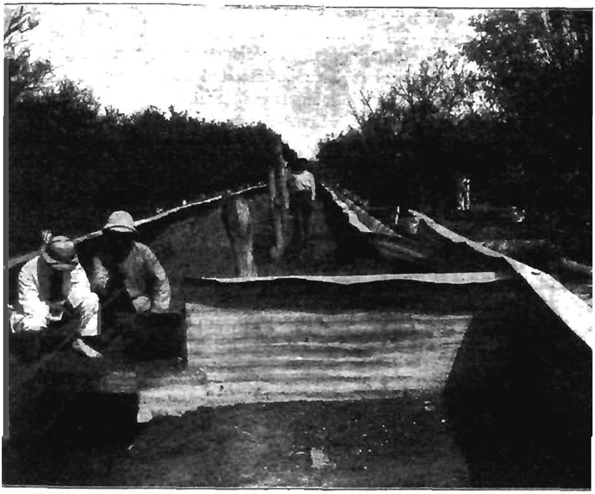
einer oberflächlichen Berechnung ungefähr 70 000 000 Heuschrecken enthalten haben. Die Zerstörung, die die Heuschrecken angerichtet haben, war verschieden, je nach der Freßgier, die sie mitbrachten. Waren sie längere Zeit gewandert, ohne auf ihrer Wanderung Grünes zu finden, oder waren sie längere Zeit durch künstliche Hindernisse in ihrem Marsche aufgehalten worden, so stürzten sie sich mit ungeheurer Gier auf das erste Grün, das sie erreichen konnten, und fraßen grüne Gemüsefelder mit Stumpf und Stiel auf, so daß nicht das geringste davon übrig blieb. Von den Bäumen fraßen sie die grüne Rinde der oberen Zweige und auch die Blätter bis auf die letzte Knospe ab. Nachdem sich herausgestellt hatte, daß diesem übermächtigen Ansturm durch Vernichtung nicht Einhalt geboten werden

konnte, griffen die jüdischen Kolonien zu anderen Mitteln. Sie beschränkten sich darauf, die Heuschrecken von dem Eindringen in die Pflanzungen oder von der Beschädigung der Bäume abzuhalten, indem sie entweder rings um die Pflanzung Hindernisse in der Form von Blechwänden errichteten, oder die einzelnen Bäume, soweit sie jung waren, durch Umwickeln mit Papier oder Leinwand schützten. Man konnte junge Orangenpflanzungen sehen, bei denen jeder einzelne Baum ein weißes Überkleid — die Kolonisten nannten es Totenhemd — aus Papier oder Leinwand hatte, so daß die Bäume in ihrer Starrheit wie Leichname aussahen, die aus den Gräbern auferstanden waren. Wirklich hat das Aufrichten der Blechwände viele Pflanzungen vor dem Ärgsten bewahrt, besonders dort, wo die Blechwände noch rechtzeitig vor dem ersten Auftreten der Heuschrecken aufgestellt waren. Die Schwierigkeit war die, daß es auch an dem nötigen Blech fehlte, und man mußte schließlich aus Mangel an Blech dazu schreiten, Holzwände von etwa 30 bis 40 cm Höhe aufzurichten, die oben nur eine überhängende Kappe von Blech hatten und die ebenfalls von den Heuschrecken nicht überstiegen werden konnten. In den Fällen, in denen die Blechwände zu spät aufgestellt waren, nachdem schon gewisse Mengen von Heuschrecken in die Pflanzungen eingedrungen waren, brachten die Wände doch den Vorteil, daß keine neuen Nachzügler eindringen konnten, und daß die Pflanzungen doch nicht so radikal abgefressen wurden, wie es sonst geschehen wäre. Die Pflanzungen, in denen die Heuschrecken ihr Zerstörungswerk vollendet hatten, boten einen fürchterlichen Eindruck. Wo vorher das Auge sich an frischem Grün erfreut hatte, streckten die Bäume jetzt nackte, dürre Zweige zum Himmel empor, die wie dürres Reisig aussahen. In den Orangengärten waren die Fruchtstengel, an denen die kleinen, diesjährigen Früchte saßen, abgenagt, so daß die Früchte vom Saftzufluß abgeschnitten waren und vertrocknet zu Boden fielen."

„Am größten und augenfälligsten waren die Verwüstungen in den Orangerien, aber auch die anderen Bäume entgingen der Zerstörung nicht. Von den Mandelbäumen wurden die Blätter und von den an den Bäumen hängenden Mandeln zum größten Teil die äußere grüne Schale abgefressen. Die Weinstöcke wurden ihrer Blätter beraubt, so daß die jungen Trauben, dem Brande der Sonnenstrahlen ausgesetzt, verdorrten. Von ganzen Maisfeldern sah man nur noch Stümpfe und Stengel."

„Viele Kolonisten waren, nachdem der Kampf gegen die Heuschrecken nicht die gewünschten Erfolge gezeigt hatte, der Überzeugung, daß es das beste gewesen wäre, den Kampf überhaupt nicht

aufzunehmen, und das viele Geld, das man dafür ausgegeben hatte, zu ersparen. Besonders falsch hat es sich aber herausgestellt, daß innerhalb einer Kolonie einzelne Kolonisten durch besonders große Aufwendungen die Heuschrecken von ihren eigenen Pflanzungen fern hielten. Denn die Folgen davon waren nur die, daß die Heuschrecken, durch dieses Hindernis aufgestachelt, sich mit um so



Abbild. 3. **Blechwände zwischen zwei Orangenpflanzungen.**
Die Wände sind etwa 80 cm hoch, so daß die jungen Heuschrecken über diese nicht hinweg können.

größerer Wut und Gier auf die benachbarten Pflanzungen stürzten. Außerdem blieben die Heuschrecken so lange in einer Kolonie, als noch ein paar durch Hindernisse geschützte Pflanzungen grün waren, während sie sonst schon längst die Kolonie verlassen hätten."

„Es ist fast unglaublich, mit welcher Wut die Heuschrecken gegen die Blechwände anrannten. Das Geräusch ihres Anpralles gegen die Schutzwände war auf ziemliche Entfernungen hin vernehmbar. *Es war nicht anders, als ob ungeheure Armeen einen Sturm auf eine befestigte Stellung machten und nach einem erfolg-*

losen Versuch immer wieder zu neuen Angriffen schritten. Es scheint, daß unter den Heuschrecken, nachdem sie sich schon zwei Monate im Lande aufgehalten hatten, gewisse Krankheiten ausgebrochen sind. Jedenfalls häuften sich vor den Hindernissen große Mengen von toten Heuschrecken an. Man versuchte auch den Heuschrecken durch das d'Herellesche Serum beizukommen. Es gelang, den zur Herstellung notwendigen Coccobazillus aus dem Auslande hereinzubekommen und das Serum in dem Nathan Straußschen Institut (International Health Office) in Jerusalem herzustellen, aber das Serum wurde erst fertig, als die Heuschrecken schon zum großen Teil das Land verlassen hatten, und es läßt sich über die Resultate dieses Versuches kaum etwas Bestimmtes sagen."

„Nach etwa dreimonatigem Aufenthalte im Lande haben die Heuschrecken Palästina verlassen. Nachdem sie im sechsten Häutungsstadium wieder Flügel bekommen hatten, sind sie nach dem Norden weiter fortgeflogen. Wohin sie gezogen sind, ist unklar. Ob sie nach Zentralafrika zurückkehren, von wo sie gekommen sind? Niemand weiß es."[1])

---

[1]) Es ist anzunehmen, daß sie mit dem zu jener Zeit herrschenden Chamsin (Südwind) nach Norden zogen, denn einem Briefe eines Deutschen aus Adana in Cilicien vom 7. Juli entnehmen wir folgenden Abschnitt: „Auf allen Seiten mehren sich die Heuschrecken. Sie sitzen heute bereits in Teilen der Umgebung von Mersina und Tarsus, sowie im Norden von Adana. In der Hauptsache aber in Sis, Kars, Osmanieh, Hamadie und Dortjiol. Die Tiere treten dort in Mengen auf, die geradezu unheimlich sind und nichts als Einöde hinter sich lassen. Wir waren letzte Woche auf der Farm, um den Kampf gegen die in unmittelbarer Nähe unserer Felder gerückten Heuschrecken zu organisieren. Obwohl einzig und allein auf uns angewiesen, denn die Nachbarn — alles Mohammedaner — betrachten das Übel als von Allah geschickt und beschränken sich in der Hauptsache auf das Zusehen, wie ihre Felder von der Seuche rasiert werden, konnten wir mit Hilfe unseres Personals, Frauen und Kinder, die Verheerung bislang fernhalten. Ob jedoch auf die Dauer, beginnen wir ernstlich zu bezweifeln, da die Einschließung eben immer größere Fortschritte macht." Am 16. Juli wird berichtet: „Es ist uns auch in der Zwischenzeit gelungen, die Heuschrecken von unseren Farmen fernzuhalten. Es besteht noch die große Gefahr für die Zeit, da die inzwischen vollentwickelten Tiere zu schwärmen beginnen. Hoffen wir, daß wir auch in der Folge uns des Übels zu erwehren vermögen." Am 21. Juli wurde dann gemeldet, daß leider alle Bemühungen erfolglos geblieben und die auf die Bekämpfung verwendeten großen Kosten umsonst ausgegeben seien. Von allen Seiten drangen die Heuschrecken von den benachbarten von Eingeborenen bewirtschafteten Ländereien auf die Farm ein, in drei Stunden war der Boden kahl gefressen und nichts blieb von den 500 Dounums Ihané Baumwolle. Hier hatte die Regierung nicht das geringste getan, um das Unheil zu bekämpfen. Sollten die Heuschrecken hier auch ihre Wintereier ablegen, so ist zu befürchten, daß im Frühjahr auch die bisher verschont gebliebenen Teile der Adana-Ebene befallen werden, wobei dann nicht nur die Baumwollernte, sondern auch das Korn daran würde glauben müssen. (Red.)

Von den biologischen Abwehrmitteln wurden einige Versuche mit dem d'Herelleschen Coccobacillus acridiorum angestellt. Dieser im Staate Yucatan in Mexico um 1904 entdeckte Bazillus verbreitet binnen kurzer Zeit die Diarrhöe unter den Schädlingen, die sie in ungeheuren Massen vernichtet. In Mexico gelang es zwischen 1909 bis 1912 durch diesen Krankheitserreger sämtliche Heuschrecken im Lande zu vertilgen. Gute Erfolge brachte dieses Serum auch in Columbia und in Zypern. Versuche zur Herstellung des d'Herelleschen Serums wurden in dem von dem amerikanisch-jüdischen Philanthropen Nathan Strauß begründeten Institut in Jerusalem (International Health Office) unternommen. Das Resultat dieser von dem Bakteriologen dieser Anstalt, Dr. Goldberg, vorgenommenen Versuche war, daß das durch die 36. bis 37. Übertragung infizierte lebende Tier innerhalb 9 Stunden, durch die 38. bis 45. Übertragung innerhalb 8 bis 10 Stunden, durch die 46. Übertragung innerhalb 6 Stunden, durch die 47. und 48. Übertragung innerhalb 6 bis 7 Stunden nach der Einspritzung tot war. Das von d'Herelle bestimmte Optimum von 8 Stunden wurde somit in der 47. bis 48. Übertragung annähernd erreicht. Von dieser Übertragungsphase wurde die Bazilluskultur und zugleich das Bouillonpräparat hergestellt. Die ersten Versuche wurden daraufhin in zwei Pflanzungswirtschaften des jüdischen Dorfes Petach Tikwah angestellt; es wurden je 7 Liter auf jede Pflanzung angewandt. Die Spritzung erfolgte hauptsächlich am oberen Teile der Bäume, da die geflügelte Heuschrecke gewöhnlich ihr Vernichtungswerk an den Pflanzungen von oben anfängt; darauf erfolgten auch mehrere Spritzungen in anderen Siedlungen.

Ein Erfolg dieser Versuche ließ sich aber leider nicht mit Sicherheit feststellen, da bereits 5 bis 6 Tage nach der Spritzung ein sehr heftiger „Chamsin“ (Sirokkowind) ausbrach, der schon seinerseits in den Reihen der Heuschrecken furchtbar aufräumte, indem mehr als die Hälfte der Schädlinge durch die Gluthitze umgekommen sein soll. Da ließ sich natürlich nicht entscheiden, wie groß die Wirkung des Serums auf die Heuschrecken gewesen ist.[2]) Die Resultate der Laboratoriumsversuche aber sind nicht genügend beweiskräftig, da die neuen ungünstigen Lebensbedingungen in der Gefangenschaft auch an sich wohl geeignet sind, den Tod der Tiere herbeizuführen.

---

[2]) *Von den auf den Besitzungen* des Deutschen Vereins vom Hl. Lande in Emmaus-Kubêbe angestellten Versuchen mit dem d'Herelleschen Serum werden allerdings günstige Resultate berichtet. Allein eine wesentliche Wirkung konnte auch dort nicht verzeichnet werden, da es bei einzelnen Versuchen blieb.

Überhaupt muß konstatiert werden, daß die Anwendung des Serums im großen Maßstabe nur in der Feld- und Weidewirtschaft wirklich ausführbar ist. Während im Weideland z. B. im allgemeinen 1 l pro Hektar völlig ausreicht, ist wohl das Vierzigfache für je einen Dunam (etwa 10 Ar) Pflanzungen nötig, ein unbeschaffbares Quantum. Außerdem ist es wenig ratsam, wertvolle Pflanzungen (wie Orangen) einer Bespritzung mit zucker- und eiweißhaltigen Lösungen auszusetzen, da dies nur allerlei Parasiten anlockt, die den Bäumen den größten Schaden zufügen. Man hält auch die Anwendung des biologischen Mittels nur in Gebieten für lohnend, in denen die Heuschrecken permanent sind, wo man im Verlaufe einiger Jahre ihre Zahl stark reduzieren kann, während in Ländern, wo die Wanderheuschrecke periodisch auftritt, der Wert dieser Spritzungen sehr zweifelhaft ist.[3])

Zum Schlusse sei noch eines bemerkenswerten Bekämpfungsmittels Erwähnung getan, das von einem Jerusalemer jüdischen Arzt, Dr. Aron M a s i e , empfohlen wird. Das offenbar ebenso wirksame wie billige und leicht anwendbare Mittel besteht in einer Verstopfung der Atmungsorgane des Tieres, seiner seitwärts am Leibe liegenden Stigmata, durch einen dicken Mehlkleister, der, in entsprechender Weise hergestellt, unmittelbar auf den Boden oder in flache Gefäße geschüttet wird, die auf den Boden gestellt werden. Eine dünnere Lösung eignet sich vorzüglich zur Bestreichung der Bäume. Eine Berührung des Tieres mit dieser zähen Masse hat die Verstopfung seiner Stigmata zur Folge, was seinen Tod herbeiführt. Die Anwendung dieses Mittels ist besonders an den Pflanzungen und auf einem besonders zähen Boden, wo die Herstellung von Gräben schwierig oder ganz unmöglich ist, am Platze.

Man darf im allgemeinen resumierend bemerken, daß die diesjährige Heuschreckenkatastrophe in Palästina dazu angetan ist, gerade das bisher noch wenig und in unbefriedigender Weise erörterte Problem der Heuschreckenbekämpfung in der P f l a n z u n g s w i r t s c h a f t in den Vordergrund des wissenschaftlichen und praktischen Interesses zu rücken.

[3]) Die angeführten Gründe gegen das Serum in Pflanzungen erscheinen uns nicht stichhaltig zu sein, ebensowenig die Furcht vor den auf Zuckerlösungen parasitierenden Lebewesen. Es dürfte vor allem darauf ankommen, was freilich diesmal in Palästina wegen der verspäteten Ankunft bzw. Gewinnung des Mittels wohl nicht möglich war, das Serum schon bei den massenweise zusammengedrängten flügellosen Hüpfern auf der Erde anzuwenden, bevor diese die einzelnen Bäume erklettern. (Red.)

Nachtrag.

Über die Verluste allein der jüdischen Dörfer in Judäa, deren Bevölkerung etwa 7000 Seelen beträgt, gehen uns noch folgende genaue Angaben zu.

Auf 7665 Dunam Orangerien in Judäa sind nur 1600 Dunam in Petach-Tikwah sowie einige Gärten in der Nähe Jaffas verschont geblieben. Ohne den Heuschreckeneinfall hatten die jüdischen Orangerien im Jahre 1915 auf eine Ernte von 700 000 Kisten rechnen können, nun bringen die Gärten nicht mehr als 200 000 Kisten. Der Verlust beträgt also, wenn man den Preis der Kiste mit nur 2 frcs. 50 ansetzt, zusammen 1 250 000 frcs. — Die Weingärten, die in allen Kolonien von den Heuschrecken befallen worden sind, haben in diesem Jahre überhaupt keine Ernte gebracht. In den Kellern von Rischon le Zion und Sichron Jacob gibt es keinen Wein von 1915. Der Verlust beträgt bei einer Bodenfläche von 10 718 Dunam Weingärten, nach den Ernten der Vorjahre berechnet, 400 000 frcs. — Von den Mandelpflanzungen ist ungefähr die Hälfte der Mandeln eines normalen Jahres geerntet worden, der Verlust kann bei den 15 523 Dunam Mandelgärten auf 750 Kantar à 300 frcs. gleich etwa 200 000 frcs. bewertet werden. Unter den jungen Pflanzungen — 12 123 Dunam in Judäa — haben die seit einem Jahr gepfropften Mandelbäume besonders schwer gelitten, etwa 70 % von ihnen sind vernichtet. — Die größtenteils noch jungen Olivengärten haben keinen sehr fühlbaren Schaden erlitten. Von den 4371 Dunam Olivenpflanzungen der jüdischen Dörfer und Farmen Judäas haben erst ungefähr 1200 begonnen Früchte zu tragen; der Schaden beträgt nicht mehr als 20 000 frcs. — Die Aprikosen-, Apfel- und Pflaumenpflanzungen haben auf einer Gesamtfläche von 933 Dunam ebenfalls einen Verlust von einigen tausend frcs. erlitten. — Der Gesamtschaden der jüdischen Kolonien Judäas, einschließlich des etwa 100 000 frcs. betragenden Schadens an Getreide, Gemüse und Früchten, ist daher auf etwa 2 Millionen frcs. zu schätzen.

Der Schaden der jüdischen Kolonien in Samaria und Galiläa wird auf 1 Million frcs. geschätzt, so daß also der Gesamtschaden der jüdischen Kolonien Palästinas infolge des Heuschreckeneinfalls ungefähr 3 Millionen frcs. betragen dürfte.

Schließlich sei noch hinzugefügt, daß nicht alle Schwärme das Land verlassen haben, ohne dort Eier gelegt zu haben. Denn im Herbst übersäte ein neuer Schwarm geflügelter Heuschrecken plötzlich die jüdische Kolonie Chedera in Samaria und richtete dort unter den Orangen große Verheerungen an.

Mitteilungen über die Rassen der wichtigsten Haustiere in Afrika.

Von D. Kürchhoff.

Ziege und Esel.

Die Ziege ist schon zur Pharaonenzeit ein Haustier der Ägypter gewesen,[75]) aber die altägyptische Ziege mit den antilopengehörnartigen Hörnern scheint jetzt stärker in den südlichsten Ländern Europas verbreitet zu sein, als in Ägypten.[76]) Diese Art ist nicht sehr kräftig, aber die Milch ist sehr nahrhaft.[77]) Das Fleisch ist wohlschmeckend und fast die einzige Fleischnahrung, welche sich der Fellah wenigstens zur Zeit des großen Beiram zu verschaffen vermag. Das Fell wird zu Maroquinleder verarbeitet, auch zur Herstellung von Schläuchen und als Hülle für Dattelwurst benutzt.[75]) Diese ägyptische Ziege ist eine selbständige Art, von mittlerer Statur, kleiner als unsere gemeine Hausziege. Von dieser Art, die über einen großen Teil von Ägypten verbreitet ist, ist in zwei Rassen vorhanden, nämlich als zottige ägyptische Ziege und als kurzhörnige.[78]) Es ist dieses die thebaische Ziege, welche auch unter dem Namen buckelnasige Ziege bekannt ist. Sie bildet die abweichendste Form in der ganzen Familie der Ziegen und schließt sich in mehrfacher Beziehung der Familie der Schafe an. Die thebaische Ziege ist von mittlerer Größe und ziemlich hochbeinig gebaut. Ihr Kopf ist klein und von einer eigentümlichen Mißgestalt, besonders aber beim Männchen, indem der überaus stark gewölbte Nasenrücken, welcher von der oben hoch gewölbten Stirne durch eine Einbuchtung deutlich geschieden ist, steil gegen das ausgehöhlte Schnauzenende abfällt und der Unterkiefer den Oberkiefer dergestalt überragt, daß die Vorderzähne des Unterkiefers bloßgelegt sind und nicht von der Oberlippe bedeckt werden. Die Behaarung besteht größtenteils aus ziemlich grobem Grannenhaare, und das feinere Wollhaar ist nur sehr spärlich unter demselben vorhanden. Dieses Tier gehörte ursprünglich wohl Ober-Ägypten an und verbreitete sich von hier weiter. In Ober-Ägypten finden wir neben dieser langohrigen thebaischen Ziege eine kurzohrige Abart, die in ihren

---

[75]) v. Fircks, Ägypten. 1894, 1895. S. 112.

[76]) Journal der Landwirtschaft. 1887. S. 233.

[77]) v. Kremer, Ägypten. 1863. S. 244.

[78]) Fikinger, Untersuchungen über die Rasse der Hausziege in den Sitzungsberichten der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse. Bd. 37. S. 333 ff.

äußerlichen Merkmalen fast ganz mit der erstgenannten Art übereinstimmt.[78]) In erheblich größerer Zahl[76]) wird eine syrische Art,[75]) die an der Barbareskenküste vorkommt,[77]) gezüchtet. Diese Rasse gilt für die beste,[77]) sie ist hoch, hat einen stark ausgesprochenen Rammskopf, lange hängende Ohren und keine Hörner. Die untere Kinnlade steht bei derselben stark über die obere hervor. Die Euter sind sehr entwickelt und liefert dieses Tier bei großer Genügsamkeit hinsichtlich des Futters wohlschmeckende Milch in reichlichem Maße.[76])[77]) In Nubien finden wir die ägyptische und thebaische Ziege.[79])

Die Ziegen der Bescharein bilden eine eigene kleine Rasse und gehören der weitverbreiteten Varietät an, die man die äthiopische nennt. Sie ist von denjenigen des Niltales auffällig verschieden, findet sich aber bei allen Nomadenvölkern des Nilgebietes wieder bis tief in den Kontinent von Afrika hinein, wo die Ziegen der Dinka eine größere Form darstellen.[80]) Die bei letzteren vorkommende Art ist nur durch eine weit größere, mehr hochgestellte Statur ausgezeichnet, ihr Aussehen ist stets ein auffallend dürres, ihre vorwaltende Färbung die junger Grauschimmel, übrigens sind kohlschwarze Schecken und Zeichnungen aller Art nicht ungewöhnlich.[81]) Die äthiopische Ziege gehört zu den gewandtesten und zierlichsten Formen ihres Geschlechts.[80]) Die Ziegen der Dinka sind mit steifen Haaren bedeckt, haben kleine Hörner, sind unscheinbar und mager.[82])

Die Ziege in Abessinien ist mittelgroß, hat ein bis eineinhalbmal gewundene oder einfach gekrümmte Hörner, lange dichte Haare und einen ziemlich langen Bart. Sie sind langhaarig und kurzhaarig. Das Haar der ersteren erreicht häufig eine außerordentliche Länge.[83]) Die Ziegen aus dem Aroussilande liefern ein sehr feines seidenartiges Haar, das zuweilen 15,75 Zoll lang ist.[84]) Hildebrandt fand bei den Sahani in Schoho eine mittelgroße Ziege mit kurzem Haar, welches aber auf dem Rücken und am Halse mähnenartig aufsteht und an den Schenkeln lang herabhängt. Sie hat einen stattlichen Bart. Die Hörner sind ein bis zweimal gewunden, im Winkel von 30° auseinanderstehend, oft bis 0,7 m lang. Die Farbe dieser Ziege

[76]) [77]) [78]) siehe S. 670.

[79]) Hartmann, Reise des Freiherrn Adalbert von Barnim. S. 221.

[80]) Schweinfurth, Im Herzen von Afrika. I. 1874. S. 36.

[81]) Ebenda. S. 175.

[82]) Petermanns geographische Mitteilungen. Ergänzungsheft 50. S. 22.

[83]) Hartmann, Abessinien. 1883. S. 87.

[84]) Berichte über Handel und Industrie. 1905. S. 394.

ist weiß, schwarz, braun oder gescheckt. Die Ziege der Samhar ist dieser ähnlich, ihre Hörner sind kurz und verkümmert, der Bart fehlt. Die Färbung ist häufig gelblich. Das Fleisch der abessinischen Ziegen hat durchaus nicht den penetranten Geschmack der europäischen und wird allgemein gegessen.[85]) In den weiter südlich gelegenen Gebieten ist die afrikanische Ziege verbreitet. Dieses Tier ist klein, hat kurze Beine, aufgerichtete Ohren, kurze Hörner und in der Mehrzahl der Fälle kurzes Haar, die Gestalt ist plump. Der Bart der Männchen ist nicht lang. Bei den Weibchen fehlt er oft ganz oder ist ersetzt durch zwei kleine herabhängende Bartzipfel. Einige der alten Böcke entwickeln eine Menge Haar um Kehle und Nacken.[86]) Diese Ziege finden wir in dem ganzen Uganda Protektorate,[87]) nur in Busoge und Ost-Uganda ist eine von den Eingeborenen als fremd angesehene Hausziege, deren Haar auf dem Rücken und auf den Seiten sowie auf dem Kopf außerordentlich lang ist. Diese wahrscheinlich aus den Gebieten des Nil eingeführte Ziegenart erscheint wieder weiter westlich am Nordende des Albertsees.[88]) Bei den Ziegen der Massai läßt sich eine kleine und eine große Rasse unterscheiden. Letztere haben die Massai erst durch Raubzüge in Pare, Unyamwesi usw. erhalten, die eigentlichen Massaiziegen sind klein. Alle haben mittellanges, glattes Haar, eine stark vorgewölbte Stirn und Schlappohren. Die Hörner sind meist nur zollang und haben etwas nach hinten gedrehte Spitzen. Bei Böcken sind sie größer, überschreiten eine Länge von sieben bis acht Zoll, aber auch nur selten.[89]) Die oben geschilderte Ziege ist weiter verbreitet in Deutsch-Ostafrika, Mosambik, sowie in Britisch-Zentral-Afrika.[86]) Das Verbreitungsgebiet dieser Ziegenart reicht dann über den Zambesi hinüber nach Süden, und finden wir sie besonders zahlreich in den gebirgigen Teilen der Kapkolonie Natals, wo sie teils der Milch, teils auch des Fleisches halber gehalten werden. Letzteres ist hochrot, zäh und mager.[90]) Zur Zeit der Kolonisation Südafrikas unterschied man große und kleine, gehörnte und ungehörnte Rassen, die sich alle durch große Widerstandsfähigkeit auszeichneten.[91]) Barrow schildert diese Tiere als sehr fruchtbar und behauptet,

[85]) Zeitschrift für Ethnologie. 1871. Bd. 6, S. 335.

[86]) Johnston, British Central Africa. 1897. S. 433.

[87]) Johnston, The Uganda Protectorate. 1902. S. 386, 586, 669, 814.

[88]) Ebenda. S. 670, 715.

[89]) Merker, *Die Massai.* 1904 S. 160.

[90]) Meidinger, Die südafrikanischen Kolonien Englands. 1861. S. 137.

[91]) Prokasch, Die Landwirtschaft auf dem Hochlande des oberen Oranje. 1906. S. 99.

daß sie selten weniger als zwei, am gewöhnlichsten drei und häufig vier Junge zur Welt bringen.[92])[91]) Während die einheimische Ziege des eigentlichen Kaplandes als groß und schön von Wuchs geschildert wird, sind die Ziegen der weiter nördlich wohnenden Stämme der Basutos, Betschuanen, Matabele klein und unansehnlich.[93]) Die Ziegen am Ngamisee, im Okawango-Sumpfland, schildert Passarge als zottige, ziemlich kleine Tiere mit schwach nach hinten gebogenen, kaum gewundenen Hörnern, allein infolge Beimischung europäischer Rassen aus dem Betschuanenland findet man häufig gerade und stärker gedrehte Gehörne.[94]) Wenn die Ziegenbestände in Zentralafrika und Britisch- sowie Deutsch-Südwestafrika gegeneinander gehalten werden, so könnte man zu der Anschauung gelangen, daß allmählich eine Vermischung der in Zentralafrika einheimischen kleinen Ziegen mit den größeren Ziegen Südafrikas, die durch die Holländer eingeführt sind, vor sich gegangen ist. Diese Annahme ist aber nicht gerechtfertigt. Einerseits nimmt die Größe aller Haustiere, Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen usw. vom Äquator ab südwärts und ebenso nordwärts zu. Die Ursache ist in klimatischen und in Futterverhältnissen zu suchen. Anderseits erscheint es als zweifellos, daß die Ziege sich vom Norden aus allmählich über den Äquator nach dem Kaplande zu ausgebreitet, im äquatorialen Afrika ihre größte Kleinheit erlangt hat und dann immer weiter südwärts unter günstigere Bedingungen gelangend, ein besseres Größenwachstum entwickeln konnte. Sie war wohl stets Haustier der Eingeborenen, eine Wildziege existierte in Südafrika nicht. Die Holländer haben dann noch europäische Ziegen zu Kreuzungszwecken importiert, und so ist die heutige Ziegenrasse entstanden.

Die Angora-Ziege wurde ungefähr 1840 aus Kleinasien nach der Kapkolonie durch einen indischen Offizier Henderson eingeführt. Zur Einfuhr gelangte ein Bock, der zuerst mit weißen Burenziegen und dann zeitlebens mit seinen Nachkommen gekreuzt wurde. Später erfolgten mehrere Importe von echten Ziegen und besonders von Rammen; Reinzucht wurde nur wenig, dagegen Bastardzucht in größerem Maßstab betrieben. Die Bastard-Angora-Ziege wechselt im Jahre im Gegensatz zur rein gezüchteten das Haar; deshalb zweimalige Schur. Sie ist widerstandsfähiger und genügsamer, sowie klüger beim Vermeiden giftiger Futterpflanzen, und wird deshalb diese Zucht geschätzt.[93])

---

[91]) siehe S 672.

[92]) Barrow's Reisen in das Innere von Südafrika. 1801. S. 145.

[93]) Merensky, Beiträge zur Kenntnis Südafrikas. 1875. S. 99.

[94]) Zeitschrift für Ethnologie. 1905. Bd. 37, S. 690.

Die südafrikanische Hausziege wurde mit den 1864 zuerst in größeren Mengen eingeführten Angora-Ziegenböcken gekreuzt und erhielt man durch fortgesetzte Paarung von Angoraböcken mit dem Kreuzungsprodukt in der achten Generation Angora-Vollblut.[95]) Diese Ziege fand im eigentlichen Kapland eine große Verbreitung, weniger in den Hochländern am Oranje.[96])

Die in Deutsch-Südwestafrika in den nördlichen Gebieten einheimische Hausziege ähnelt in Größe, Figur und Farbe der deutschen Hausziege; sie zeichnet sich aus durch große Genügsamkeit, Härte und Fruchtbarkeit. Am meisten unterscheidet sie sich von den deutschen Ziegen durch die Schlappohren, die an Größe den Ohren eines deutschen Hühnerhundes gleichkommen. Die ausschließliche Nützung ist Fleischgewinnung.[97]) Die Haarfarbe ist meist braun und graufarbig, Schecken sind zahlreich vertreten. Dieser Ziege des Damaralandes steht die im Süden des Schutzgebiets vorkommende größere und stärkere Nama-Ziege gegenüber. Die Farbe dieser ist meist weiß und schwarz. Das Gehörn der Böcke wird sehr stark, und sind solche mit vier, ja mit sechs Hörnern des öfteren zu beobachten. Die weiblichen Tiere haben kleine aufrecht drehende, etwas gewundene Hörner.[98]) Über die von Deutschland eingeführten Saaner und Toggenburger Ziegen liegen Erfahrungen noch nicht vor, dagegen sind sehr gute Erfolge hinsichtlich der Fleischgewinnung durch Kreuzung zwischen Angora-Bock und Afrikanerziege erzielt worden.[97]) Die Angora-Ziegen, allerdings nicht die reinen, sondern die Bastard-Angora-Ziegen des Kaplandes sind von den Bastards bei ihrer Einwanderung zu Beginn des neunzehnten Jahrhunderts mit eingeführt worden, später gelangten durch die Deutschen reine Angora-Ziegen zur Einführung. Diese halten sich auf Grund aller Erfahrungen im ganzen südlichen und einen Teil des mittleren Schutzgebietes.[98]) Die Ziegen in Loango sind von mittlerer Gestalt, kurz und glatt behaart und tragen gedrungene Gehörne. Die Farbe ist schwarz und weiß, so daß bald die eine, bald die andere Farbe überwiegt, jedoch findet man auch rehfarbene und graue Ziegen überall.[99]) Im Kongostaat trifft man meist Ziegen der gewöhnlichen Art, die auch in Europa vorkommt.[100]) Im allgemeinen ist die Ziege des Kongo ein kleines kompakt gebautes Tier, kurz in den Beinen

---

[95]) Deutsches Kolonialblatt. 1905. S. 326.

[96]) Proksch, Die Landwirtschaft auf dem Hochland des oberen Oranje. 1906. S. 103.

[97]) Deutsches Kolonialblatt. 1905. S. 212.

[98]) Ebenda. S. 326. Denkschrift 1893/94. S. 176.

[99]) Die Loango-Expedition 1873 bis 1876. Leipzig 1882. III. S. 300.

[100]) Zeitschrift für Kolonialpolitik. 1906. S. 394.

und sehr fett. Die weiblichen Ziegen geben ausgezeichnete Milch, jedoch nur drei Monate lang nach dem Werfen.[101]) Die Ziegen in Französisch-Kongo sind von verschiedener Art, zumeist hoch- oder kurzbeinig, jedoch stets mit sehr kurzem Haar, nur bei den Bondjos findet man langbehaarte Ziegen, welche sehr schön sind.[102])

Die Ziegen der Bongo, Mittu, Momwu, Babuckur und Monbuttu gehören einer eigenen, von derjenigen der nordwärts wohnenden Dinka verschiedenen Rasse an, welche in diesem Teile von Zentralafrika eine weite Verbreitung zu haben scheinen. Diese Ziegenrasse ist durch einen mähnenartigen Besatz, um Brust und Schultern, ganz nach Art des Dinkaschafes, gekennzeichnet, zugleich verläuft aber eine kurze aufrechte Mähne vom Nacken über den ganzen Rücken bis zum aufgerichteten kurzen Schweife. Der Schädel ist durch eine starke Wölbung der Stirn, die sich weit über die Basis der Nasenbeine aufwirft, und durch sehr kräftige, aber nur schwach gekrümmte Hörner ausgezeichnet. Die häufigste Färbung dieser schmucken Tiere ist ein Rehgrau oder Gemsbraun bei schwarzer Mähne.

Außerdem fand Schweinfurth hin und wieder im Besitz der Bongo eine Ziegenrasse, die ihm sonst nirgend begegnet ist. Diese, durch einen auffallend kurzgestellten und plumpen Leib gekennzeichnet, erschien gewöhnlich von schwarzweißer Färbung. Auch war die Behaarung im allgemeinen eine längere, nur noch ungleicher verteilt, als bei der vorigen Rasse. Außer dem mähnenartigen Besatze am Vorderträger war auch die Hinterpartie mit langen zottigen Haaren behangen. Vielleicht wäre diese Rasse nur als Produkt einer Kreuzung mit der Dinkaziege zu betrachten.[103]) Südöstlich der Monbuttu, in der Richtung auf den Albertsee zu, von den Momwu, erhielt Schweinfurth zwei Arten Ziegen. Die eine glich vollkommen der durch einen mähnenartigen Behang um Brust und Schulter gekennzeichneten Bongorasse, die zweite wich vor allen bisher gesehenen durch das gleichmäßig langhaarige Vlies, welches wie eine Decke über die kurzbehaarten Extremitäten herabhing, und durch eine gebogene Schnauzenbildung bedeutend ab. Die gewöhnliche Färbung dieser schönen Tiere war ein gleichmäßig glänzendes Schwarz.[104]) Casati hebt besonders die Stärke des Körperbaues und die Fruchtbarkeit dieser Ziegen hervor.[105])

---

[101]) Johnston, The River Congo. 1884. S. 429.

[102]) Rouget, L'Expansion coloniale au Congo français. 1906. S. 327.

[103]) Schweinfurth, Im Herzen von Afrika. 1874. I. S. 296 bis 298, 441.

[104]) Schweinfurth, Im Herzen von Afrika. 1874. S. 75.

[105]) Casati, Zehn Jahre in Äquatoria. 1891. S. 220.

Die Ziegen in Tibesti sind klein, kräftig, glatt- und kurzhaarig, und meist dunkelfarbig.[106]) Diese Art ist auch in Fessan verbreitet, jedoch kommt hier auch eine höhere, schlankere, langhaarige Varietät vor.[107])

Die Ziegen in Darfur werden etwas größer, unterscheiden sich aber nicht von den ägyptischen.[108])

Die Ziegen aus den Ländern südlich Bagirmi gehören der niedrigen in Musgu vorkommenden Rasse an, die sich häufig durch vorzügliche Fleisch- und Fettentwicklung auszeichnet.[109])

Die Ziegen an der Küste Kameruns scheinen den hircus reversus von Innerafrika nahzustehen, sie stammen aber wahrscheinlich von denselben ab.[110])

Staudinger erscheint es fraglich, ob in den Haussaländern mehrere Rassen zu unterscheiden sind. In der Größe variieren sie nicht allzu bedeutend, sie haben meistens eine kleine gedrungene Gestalt mit stark entwickeltem, beinahe den Boden berührendem Bauch, doch gibt es auch größere schlanke Tiere, die an Schulterhöhe ihre kleinen Kameraden um einen Fuß überragen. Am häufigsten kommt bei den Ziegen die braune Färbung vor, aber auch viele ganz schwarze Exemplare sieht man in manchen Gegenden, namentlich in den Bergen bei den Heiden. Das Fell ist ziemlich langhaarig.[111])

In Dahomey sind die Ziegen klein, mit kurzem dünngesäten Haar, das Fleisch hart, wenig angenehm im Geschmack und man ißt es sich leicht über. Die Eingeborenen essen nur die Lämmer.[112]) In Togo treffen wir auch hochbeinige, glatt- und kurzhaarige Ziegen, die in ihren Bewegungen außerordentlich zierlich sind und sehr an Antilopen erinnern,[113]) und besonders im Süden bis Adeli ein kleines munteres Geschöpf mit rundem Leib und kurzen Beinen, während die glatt am Schädel anliegenden, flachen Hörner ziemlich verkümmert sind. Es gebiert meistens zwei Junge.[114])

Die Ziegen in Liberia sind gedrungen, kurzbeinig und geben ge-

---

[106]) Nachtigal, Sahara und Sudan. 1879. I. S. 417.
[107]) Ebenda. S. 121.
[108]) Browne's Reisen in Afrika .... S. 363.
[109]) Nachtigal, Sahara und Sudan. 1881. II. S. 585.
[110]) Zeitschrift für Ethnologie. 1873. S. 184.
[111]) Staudinger, Im Herzen der Haussa-Länder. S. 682.
[112]) François, Notre colonie du Dahomey. 1906. S. 61.
[113]) Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 1892. S. 251.
[114]) Mitteilungen von Forschungsreisenden ... aus den deutschen Schutzgebieten. 1890. S. 68.

wöhnlich nur wenig Milch.[115]) Sie gehören zu dem in Zentralafrika allgemein bekannten Zweig, der sich findet von der Mündung des Senegal bis zu den Somalis und von der südlichen Grenze der Sahara zum Kap der guten Hoffnung. Diese Art unterscheidet sich von den anderen Hausziegen durch ihre geringe Größe und ihre Dicke. Ausgenommen, wenn sie halb verhungert ist, zeigt sie nie die eckigen Formen der anderen Ziegen. Die ursprüngliche Färbung war wahrscheinlich gemischtes Gelbbraun, sich entweder verdunkelnd zu schwarz oder sich erhellend bis zu weiß am Bauch und an den Gliedern. Die Zeichnung und Färbung ähnelt somit der Wildziege. Aber jetzt erscheint sie häufig schwarz, weiß oder grau, oder ist gesprenkelt und gefleckt schwarz und weiß, oder braun und weiß. Die Farbe, zu welcher die Ziege also immer wieder zurückkehrt, gleicht der der wilden persischen Ziege: gelblich braun, sich hier und dort vertiefend zu einem helleren Strich auf den oberen Teilen, mit schwarzem Schwanz, einem schwarzen Haarkamm längs des Rückens, einem schwarzen Bart, einem dunkelbraunen Strich auf jeder Schulter und schwarzen oder braunen Strichen an der Vorderseite jedes Gliedes. Diese Ziege hat meist sehr kurze Hörner, weit kürzere als die europäische Hausziege, anderseits findet man sie selten ganz hornlos.[116]) Die am oberen Senegal in Kollon und Kaarta vorkommenden Ziegen werden als sehr klein, sowie mit wenig Fleisch und geringem Milchertrag geschildert,[117]) am mittleren Niger im Gebiet von Segu, finden wir die Peulhrasse, klein aber gut.[118]) Bei Djénné sind Ziegen der großen Bambararasse, die viel Milch geben, ebenso unbekannt, wie die kleine Ziege aus Bélédougon. Wir finden hier nur eine Varietät von mittlerer Statur, deren Milch ist wässerig und bitter, das Fleisch sehr mittelmäßig.[119])

Die Ziegen der Dagomba schildert Binger als verhältnismäßig schön, sie unterscheiden sich von der fast im ganzen Nigerbogen verbreiteten Art nur durch die Farbe. Diese ist fast immer grau und ähnelt der der Tibet-Ziege, aber die afrikanische kat kurzes Haar.[120])

Die Ziegen am oberen Gambia werden als sehr klein geschildert, ihre Hörner sind sehr kurz, schmal und sehr spitz, ihr Haar ist sehr dick, kurz, glatt, von verschiedener Farbe, sie geben gewöhnlich sehr viel Milch.[121])

---

115) Büttikofer, Reisebilder aus Liberia. 1890. S. 146.
116) Johnston, Liberia. 1906. London. S. 911 ff.
117) Perignon, Haut Senegal et Moyen Niger. 1901. S. 41.
118) Ebenda. S. 159.
119) Monteil, Djénné. 1903. S. 70.
120) Binger, Du Niger au Golfe de Guinée. II. S. 78.
121) Nouvelles annales des voyages. 1833. Bd. 4, S. 15.

Die Ziegen am Senegal sind sehr klein, 0,5 bis 0,7 m, und geben wenig Milch, in den weiter südlich liegenden Gebieten, durch die die geplante Eisenbahn[122]) Thiès—Kayes hindurchführen soll, finden wir neben dieser kleinen Art noch eine große, die viel Milch gibt, zahlreich vertreten.[123])

In Algerien finden wir die Ziege der Kabylen, von kleiner Statur und eine mittelmäßige Milchgeberin, die arabische Ziege und die Malteser-Ziege, die viel Milch gibt.[124])

In Tunesien sind vorhanden: die nubische, die europäische, die afrikanische und mehrere aus den Kreuzungen dieser hervorgegangene Mischrassen.[125])

Der **Esel** ist ebenso wie das Pferd in Ägypten eingeführt worden, allerdings schon vor außerordentlich langer Zeit, und jetzt ist er in jenen Gegenden sehr verbreitet.[126]) Neben dem großen, meist weißen Hedjas-Esel kommt in bedeutend größerer Zahl eine Kreuzung zwischen sudanesischem Esel und Wildesel vor. Diese Rasse zeichnet sich durch viele gute Eigenschaften vor dem der südeuropäischen Länder aus und übertrifft diesen beträchtlich an Leistungsfähigkeit. Er ist weder störrisch noch träge, sondern außerordentlich gutwillig und fleißig.[126]) Dieser Esel, dessen Farbe meist blaugrau oder hellgrau, mit einem auf dem Rückgrat und quer über den Widerrist hinablaufenden schwarzen Streifen ist, ist gewöhnlich von mittlerer Größe, eher klein.[127]) Als die beste und dauerhafteste einheimische Art gilt die von Ober-Ägypten, besonders von Siut.[128]) Diese werden ausschließlich zum Reiten benutzt, sie sind schnellfüßig und ausdauernd, ihr Gang ist angenehm und sicher.[126]) Dr. Hartmann schildert den ägyptischen Esel als ein ausgezeichnetes Tier mit starkem Kopfe, entwickelten Ganaschen, geradem, öfter noch schwach gewölbtem Nasenrücken, kurzem, starkem Hals und faßförmigem Rumpfe; seine Beine sind kräftig, die Mähne ist kammförmig emporstehend, die Farbe meist mäusegrau oder bräunlich. Ein schwarzer Streifen zieht sich von den unteren Halswirbeln in der Mittellinie des Rückens bis zur Schwanzquaste und wird auf den Schulterblättern von einem anderen scharf begrenzten Streifen gekreuzt.[129])

---

122) Senegal—London. 1900. S. 55.
123) Chemins de fer en Afrique occidentale française. 1906. S. 208.
124) Wahl, L'Algérie. 18897. S. 384.
125) La Tunisie, Agriculture. 1896. I. S. 159 ff.
126) v. Fircks, Ägypten. 1894/95. S. 110.
127) v. Kremer, Ägypten. 1863. S. 222.
128) Ebenda, 1863. S. 223.
129) Hartmann, Abessinien. S. 110.

Die nordnubischen Esel sind unscheinbar und schwächlich. In Berber dagegen züchtet man vorzügliche Tiere, welche häufig nach Sennaar und Ober-Ägypten verhandelt werden.[130])

In Abessinien finden wir den Esel in einer kleineren und größeren Rasse. Letztere ist die schönere. Sie geht meist direkt aus der Zähmung des Wildesels und aus dessen Kreuzung mit der kleineren Rasse hervor.[131])

Die Esel bei den Lango, östlich Wadelai, sind von mittlerer Höhe, haben weiße Haare an den Fußgelenken und schwärzliche Streifen an den Schultern. Sie sind ziemlich stark, und die Erfahrung hat gezeigt, daß sie viele Jahre aushalten, wenn sie gut behandelt werden.[132]) Der abessinische Hausesel ist ziemlich klein, aber kräftig gebaut, ausdauernd und genügsam. Er trägt den großen Kopf stolz und die Ohren hoch. Der Hals ist zart, die Brust schmal, die Kruppe abschüssig, die Mähne abstehend und die Schwanzquaste lang. Die Färbung ist meist hellgrau, selten braun oder schwarz. Vom Mähnenende über den Rücken bis zur Schwanzquaste läuft ein feiner, schwarzer Streifen, ein feiner Schulterstreif und einige Ringe an den Beinen kommen ebenfalls vor. Nach Hildebrandt ist es zweifellos, daß er ein Abkömmling des hier im östlichen Abessinien, in den Danakilländern und bei den Somalen häufigen Wildesels ist. Der Genannte hat mehrere Wildesel, gezähmte Wildesel und Eselbastarde gesehen und nur durch genaue Vergleichung folgende leichte Unterschiede vom Hausesel bemerkt. Er ist etwas größer, der Bau kräftiger, die Ohren relativ kürzer, die Haare feiner, seidenartig glänzend. Zur Färbung treten noch vermehrte Beinbinden hinzu und ein schwarzer, 2 Taler großer Fleck am Halse, dicht bei der Mitte der unteren Kinnlade. Die Zähmung jung eingefangener ist nur unvollkommen, höchstens können sie zum Tragen benutzt werden. In der zweiten Generation gelingt die Zähmung schon besser und Kreuzungen mit Hauseseln werden vortrefflich.[133])

Bei den Massai finden wir als Haustier den Wildesel von Nordostafrika (Equus taeniopus). In der äußeren Erscheinung kann man keinen Unterschied zwischen dem Wildesel in Nubien und im ägyptischen Süden und dem Hausesel der Massai sehen.[134]) Dieser Esel hat graue Farbe mit weißer Schnauze, schwarzer Nase, Lippen und

[130]) Hartmann, Reise des Freiherrn Adalbert v. Barnim. S. 222.

[131]) Hartmann, Abessinien. 1883. S. 89.

[132]) Casati, Zehn Jahre in Äquatoria. 1891. I. S. 249.

[133]) Zeitschrift für Ethnologie. 1871. Bd. 6, S. 338.

[134]) Johnston, The Uganda Protectorate. 1902. II. S. 817/18.

Mähne, sowie einem schwarzen Strich längs des Rückens, von dem aus je ein schwarzer Streifen nach den Schultern führt.[134]) Die Esel der Massai sind klein, untersetzt, kräftig und ausdauernd. Mit der gut gewölbten Kruppe, dem gerundeten Hals, den festen und fleischigen Schenkeln ähneln sie in der Form sehr dem Zebra. Ihre Färbung ist ein gleichmäßiges hellgrau mit schwarzem Kreuz über Rücken und Schultern.[135])

Die Massai, die nicht die Fähigkeit gezeigt haben, wilde Tiere zu zähmen, erhielten ihren Esel bereits gezähmt von den Niloticrassen und diese von den nördlicher wohnenden Hamiten. Die Massai führten dieses Tier südwärts nach Unyamwezi, wo es etwas degenerierte, und ostwärts bis Zanzibar an die Küste. Von der erstgenannten Landschaft erfolgte dann die Weiterverbreitung bis zum Njassaland.[134]) Von Zanzibar und der östlichen Küste ist in neuerer Zeit auch unser gewöhnlicher Hausesel gekommen. In den Küstenorten Deutsch-Ostafrikas, vor allem in Bagamoyo und Kilwa, werden vielfach Maskatesel gezogen, die vortrefflich gedeihen. Auch durch Kreuzung von Maskat und Wanyamwesi-Eseln werden vortreffliche Reittiere erzeugt.[136])

In den Haussaländern glaubt Staudinger, daß man neben dem eigentlichen Hausesel oft, vielleicht schon vor Generationen, gezähmte Exemplare des afrikanischen Steppenesels benutzt. Die Exemplare, die der Forscher sah, zeichneten sich durch besondere Größe und Stärke aus. Die Farbe ihrer Haut variierte beträchtlich; meistens waren diese aschgrau und silbergrau, aber auch isabellfarben mit einem ins Rötlich-gelbe überspielenden Farbenton. Die meisten Exemplare hatten ein stark ausgeprägtes dunkelbraunes oder schwarzes Kreuz. Gehen wir weiter nach Westen, so wird vielfach angenommen, daß bis zum Atlantischen Ozean nur eine Rasse Esel vorhanden sei. Binger, der sich zur genauen Feststellung dieses Punktes nicht als sachverständig bezeichnet, weist aber darauf hin,[138]) daß, wenn tatsächlich nur eine Rasse vorhanden sei, jedenfalls sechs verschiedene Abarten berücksichtigt werden müßten, die hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und des Grades ihrer Widerstandsfähigkeit in wesentlichen Punkten voneinander unterschieden

---

[134]) siehe S. 679.

[135]) Merker, Die Masai. 1904. S. 160.

[136]) Denkschrift über die Entwicklung der deutschen Schutzgebiete. 1897/98. S. 76.

[137]) Staudinger, Im Herzen der Haussa-Länder. S. 675.

[138]) Binger, Du Niger au Golfe de Guinée. 1892. I. S. 489, 425.

werden müßten. Diese verschiedenen Arten sind den Eingeborenen längst bekannt:

1. der Esel grau-rötlich (scheckig), gen. bala oder diabriyanque;
2. „ „ schwarz-braun mit weißem Bauch, gen. gombing-é;
3. „ „ mausegrau, gen. sarfatté;
4. „ „ weiß mit grauen Streifen, gen. sakhanné oder saguéné;
5. „ „ scheckig, schwarz und weiß, gen. fanto;
6. „ „ scheckig, grau und weiß, oder graurot und weiß, gen. kaba.

Diese sechs Klassen sind in sehr verschiedenem Verhältnis bei den Mauren; in Bakel, in Medine, in Kaarta, in Bakhounon, in Segou, in Macina, in Yatenga, in Mossi, wo es fast nur sarfatté gibt, und in Haussa die andere Rasse, dafing, mit schwarzem Maul, hat Binger nur in Dafina gesehen.[138])

Im Voltagebiet finden wir den Mandingo- und Senegal-Esel.[139]) Die Esel im Kongostaat sind gewöhnlich von den Kanarischen Inseln importiert, sie sind von mittlerem Wuchse, gut gestaltet und von höchster Widerstandskraft. Im östlichen Teile des Staates findet man den Esel von Maskat, der größer und kräftiger, als der vorbezeichnete ist.[140])

Die Esel in Darfur sind ebenso gestaltet und ebenso ungelehrig wie in Groß-Britannien. Die einzigen guten, die man hier hat, bringen die Dschelabs aus Ägypten mit.[141])

Die Esel am mittleren Niger bei Djenni usw. sind klein, aber sehr kräftig und gehen sehr sicher.[142]) Dasselbe gilt von den Eseln in Kaarta.[143]) Das gleiche gilt von den Tieren am Senegal.[144])

Der Esel von Tibesti ist ein gutes, starkes Tier,[145]) dagegen erfreuen sich die Esel in Borku keines guten Rufes.[146])

---

138) siehe S. 680.
139) Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. 1901. S. 125.
140) Zeitschrift für Kolonialpolitik. 1906. S. 934.
141) Browne's Reisen in Afrika. S. 365.
142) Monteil, Djenné. 1903. S. 66.
143) Perignon, Haute-Senegal. S. 41.
144) Senegal—Soudan. 1900. S. 55. Chemins de fer en Afrique occidentale française. 1906. S. 207.
145) Nachtigal, Sahara und Sudan. 1879. I. S. 417.
146) Ebenda. 1881. II. S. 148.

Koloniale Gesellschaften.

Neu-Guinea-Compagnie, Berlin.

Der letzte Geschäftsbericht behandelt das Jahr 1913/14. Das Gesamtergebnis dieses Berichtsjahres wird als günstig bezeichnet, die gute Kopra-Mittelernte sowie die Kakao-Vollernte konnten zu befriedigenden Marktpreisen verkauft werden. Die Lage des Kautsehukmarktes war zwar andauernd schlecht, und ein zeitweiliger Arbeitermangel hinderte die Kautschuk- und Sisalproduktion, doch änderte dies bei der geringen Bedeutung dieser Kulturen für die Gesellschaft das günstige Gesamtergebnis nur wenig. Durch eine neu eingerichtete „Kaufmännische Administration" mit dem Sitz in Rabaul wurde die Geschäftsführung zentralisiert und vereinheitlicht. Direktor Dr. Preuß besichtigte das Unternehmen vom Oktober 1913 bis April 1914.

Die Pflanzungen machten unter dem Einfluß günstiger Witterungsverhältnisse zufriedenstellende Fortschritte, besonders die Kokospalmenkulturen und die Kakaopflanzungen, deren Erträge über Erwarten schnell anwuchsen; wegen der schlechten Aussichten der Kautschukkulturen wurden diese weiter in Kokospflanzungen umgewandelt.

Das Pflanzungsareal umfaßte am 31. März 1914 eine Fläche von 8380 ha, 130 ha mehr als im Vorjahr, und zwar entfallen hiervon auf die Administrationen Herbertshöhe 3886,73 ha, Friedrich-Wilhelms-Hafen 1782,16 ha, Stephansort 1300,04 ha, Peterhafen 1411,62 ha. Die Kokospalmenkulturen, 7143,39 ha in 44 Pflanzungen mit 794 400 Palmen, nahmen um 223,52 ha zu, Kautschuk, 890,76 ha, nahm um 119,90 ha ab, Kakao, 284,90 ha, nahm um 0,37 ha ab, Sisal blieb mit 61,80 ha in gleicher Ausdehnung; die mit Kakao zwischen Kokos bepflanzten Flächen sind bei letzterer Kultur aufgeführt.

Von den Kokospalmen sind erst 29% in vollem oder nahezu vollem Erträgnis, von den jüngsten Pflanzungen sind besonders die auf den Witu-Inseln und in Putput vielversprechend. Bei Herbertshöhe traten wieder Blattkäfer auf, die mit Erfolg, wenn auch mit viel Arbeit, bekämpft wurden. Die Pflanzungen lieferten 2646,7 t Kopra, das sind 368 t mehr als im Vorjahr. Außerdem wurden noch 1391,5 t Handelskopra seitens der Gesellschaft verschifft. Mehrere massiv aus Konstruktionseisen und Zement hergestellte Darren mit seitlich ausziehbaren Horden wurden hergestellt, deren Leistungsfähigkeit infolge kleiner Verbesserungen in der Konstruktion doppelt so groß ist wie die der früheren Holzdarren, und die bei aufmerksamer Handhabung eine tadellose Kopra liefern. Größere Düngungsversuche hatten bisher keine greifbaren Ergebnisse.

Die Kautschukbestände setzen sich nach Totzapfen von 120 ha folgendermaßen zusammen: Ficus 712,5 ha mit 107 900 Bäumen, Hevea 122,6 ha mit 74 700 Bäumen, Castilloa 46,5 ha mit 66 000 Bäumen, Kickxia 9,1 ha mit 3800 Bäumen, zusammen 890,7 ha mit 252 400 Bäumen. Noch etwa 200 ha, darunter vor allem auch die Castilloa-, und Kickxiabestände, sollen in Kokospflanzungen umgewandelt werden. Das Zapfen wurde wegen der niedrigen Kautschukpreise und des Mangels an Arbeitern infolge einer Dysenterieepidemie bedeutend eingeschränkt. Es

wurden 14 547 kg Kautschuk gewonnen, 5128 kg weniger als im Vorjahr, nämlich 2887 kg Hevea- (+ 1009 kg, also 53 % mehr), 9393 kg Ficus- (— 4407 kg) und 2267 kg (— 1730 kg) Castilloa-Kautschuk.

Auf den Kakaopflanzungen wurden 135 263 kg Kakao geerntet, das sind 51 763 kg = 62 % mehr als im Vorjahr, ein Resultat, das um so günstiger ist, als mehrere Tausend Criollobäume durch Rindenfäule eingegangen sind, während von den in den letzten drei Jahren nachgepflanzten Forasterobäumen, deren Zahl auf 42 000 gestiegen ist, noch nichts geerntet worden ist. In Putput wurde zwischen den Kokospflanzungen eine Kakao-Versuchspflanzung angelegt, in Neu-Massawa ist auf einer Fläche von 7,60 ha Forastero mit Kokospalmen zusammen gepflanzt worden.

Die Sisalkultur hatte sehr unter dem Arbeitermangel zu leiden, es wurden nur 12 455 kg Sisalhanf geerntet, obgleich mehr als die doppelte Quantität hätte geerntet werden können.

Die Gewinnung ätherischer Öle auf Namaune wurde eingestellt, da das Limon- und Zitronellgras durch die sich vergrößernden Palmen beeinträchtigt wurde und sie anderseits auch zu schädigen begann.

Die Pflanzung Tobera lieferte 140 kg Kaffee, der im Schutzgebiet selbst verbraucht wurde. Aus dem die Pflanzungen umgebenden Busch wurden 9900 kg Kawawurzeln gewonnen.

Ferner wurden noch einige Tausend Heveapflänzchen und Kakao-Saatfrüchte verkauft.

Durch das Handelsgeschäft gelangten 32 605 kg Steinnüsse, 2472 kg Massoirinde, 25 452 kg Perlmuttermuscheln, 15 kg Schildpatt und 384 kg Trepang zur Ausfuhr.

Der Viehstand wurde, entsprechend dem vermehrten Bedarf an Arbeitstieren und für die Verpflegung, bedeutend vergrößert, besonders an Rindvieh und Schafen. Das Sägewerk in Putput wurde wegen Erschöpfung des Baumbestandes nach Aufarbeitung des Restbestandes an Holz stillgelegt und verkauft.

Das Personal an Weißen bestand durchschnittlich aus 81 Köpfen, darunter: 39 Pflanzer, 24 Kaufleute, 11 Seeleute, 4 Heilgehilfen, 1 Maschinist, 1 Bautechniker, 1 Zimmermann; 12 von ihnen waren verheiratet. Die Zahl der Arbeiter belief sich Ende des Jahres auf 4136 Schwarze, 40 Chinesen, 35 Javanen, 1 Inder und 2 Chamorros; davon entfielen auf den Handelsbetrieb 162 Schwarze, 3 Chinesen und 3 Malaien. Die Gesundheitsverhältnisse waren im allgemeinen günstig, bis auf eine Dysenterieepidemie in Stephansort, der 25 Arbeiter zum Opfer fielen.

Mehrere Kopraschuppen, Arbeiterhäuser, Materialschuppen und Ställe wurden gebaut, ferner Brücken, auch wurde die Feldbahn verlängert. Die Vermessung machte wenig Fortschritte. Bemerkenswert ist die Heraufsetzung des Preises des Regierungslandes auf 20 M. pro Hektar. Für die Anwerbung haben sich Motorschoner am besten bewährt, die immer mehr die kostspieligen Dampfer ersetzen.

Die Umwandlung der restlichen Stammanteile in Vorzugsanteile ergab einen reinen Zuzahlungsbetrag von 84 421,50 M., der auf 100 000 M. abgerundet der „besonderen Reserve“ zugeführt wurde, nachdem die satzungsmäßige Reserve die vorgeschriebene Höhe bereits erreicht hat.

Der Produktenerlös betrug mit 2 746 481,11 M. 462 624,69 M. mehr als im Vorjahre, die Einnahmen aus dem kaufmännischen Betrieb waren mit

617 605,40 M. 41 317,31 M. geringer als die des Vorjahres; dieser Rückgang beruht auf verstärkter Konkurrenz und den eigenen Beamten eingeräumten günstigeren Bedingungen. Die Gesamtunkosten im Schutzgebiet haben sich von 2 161 493,58 M. um 23 650,52 M. ermäßigt, die wirklichen Ausgaben sogar um 131 308,70 M., also um 6 %. Die ordentlichen Abschreibungen betrugen 200 740,12 M. gegen 76 098,43 M. im Vorjahre, die Unkosten in Berlin 81 518,54 M. gegen 83 094,24 M. im Vorjahr. Die Verschuldung, deren Verzinsung in diesem Jahre 221 836,54 M. betrug, hat sich infolge der im März 1913 stattgehabten Kapitalserhöhung bedeutend vermindert.

Der Überschuß, 927 837,14 M. gegen 643 303,92 M. im Vorjahr, hätte für eine Ausschüttung einer Dividende von mindestens 7 % genügt, wenn es nicht infolge der kriegerischen Verhältnisse ratsam gewesen wäre, vorzuschlagen, den Überschuß auf neue Rechnung vorzutragen.

Auch die Aussichten des folgenden Geschäftsjahres waren bis zum Kriegsbeginn recht günstig, allein im I. Quartal wurden rund 1218 t Kopra, 63 000 kg Kakao, 5300 kg Kautschuk und 28 t Perlmuttermuscheln verschifft. Die Märkte waren günstig, besonders stieg der Ende 1913/14 stark gesunkene Koprapreis wieder. Die günstigen Hoffnungen wurden dann durch den Kriegsausbruch zerstört. Zahlreiche Ladungen konnten sich zwar nach neutralen Nothäfen retten, andere fielen aber in die Hände der Engländer und sind, soweit nicht kriegsversichert, als verloren zu betrachten. Seit Anfang September 1914 hat die Direktion keine direkten Mitteilungen mehr erhalten. Die Inbesitznahme Deutsch Neuguineas durch englisch-australische Truppen fand am 13. September statt. Die Pflanzungen sind zwar unter ihren eigenen Beamten, die einen Neutralitätseid leisten mußten, im Betrieb gelassen, stehen aber nur mit Sidney, und zwar durch den monatlichen Schiffsverkehr der Kolonie, in Verbindung. Einen unmittelbaren Schaden haben die Pflanzungen und Faktoreien nach privaten Mitteilungen nicht durch die kriegerischen Ereignisse erlitten; erstere können sich auch durch ihre eigenen Überschüsse erhalten, und auch ein Mangel an Lebensmitteln und den nötigen Waren ist nicht zu befürchten. Wie das Vorstandsmitglied v. Beck auf der am 30. März 1915 stattgehabten Generalversammlung mitteilte, ist auch das kaufmännische Geschäft sowohl im Inlande als auch nach Australien im Gange geblieben, desgleichen gehen auch die Verschiffungen der Produkte weiter vor sich; freilich wird ein Teil derselben, besonders Kopra, zur Verpflegung zurückbehalten, auch kann aus Mangel an Arbeitskräften bei weitem nicht so viel geerntet werden, wie man erwarten konnte.

Die Bilanz setzt sich aus folgenden Posten zusammen. Im Soll: Bestand am 1. April 1913 1 895 550,57 M. Häuser, Gebäude, Darren, Brücken, Feldbahnen und sonstige bauliche Anlagen nach Zugang von 91 863,28 M. und Abschreibung von 79 724,16 M. 1 365 577 M., Hafenanlagen nach Zugang von 12 180 M., Abschreibung von 14 591,40 M. und Übertrag auf Schiffe von 26 000 M. 112 865 M., Maschinen, Geräte und Inventar nach Zugang von 8614,95 M. und Abschreibung von 19 662,42 M. 115 724,83 M., Viehbestände 264 404,97 M., Lagerbestände nach Abschreibung von 86 762,14 M. 1 437 211,32 M., Pflanzungsbestände nach Zugang von 471 212,99 M. 8 925 223 M., Schiffe nach Übertrag von Konto Hafenanlagen von 26 000 M. und Zugang von 23 250 M. abzüglich Übertrag auf Lagerbestände von 28 235,95 M. 139 512,39 M. Neben diesem Gesamtwert der Anlagen im Schutz-

gebiet von 14 256 069,46 M. sind noch zu verzeichnen: Kassenbestände im Schutzgebiet 97 772,70 M., Debitoren im Schutzgebiet (Weiße) 522 090,72 M., (Farbige) 4226,75 M., Beamten-Reisekosten, Kautions-Konto 64 411,93 M., Konto Neue Rechnung im Schutzgebiet 108 162,87 M., Berliner Rechnung 825 177,32 M., darunter Aval-Konto 40 000 M., Schwimmende Waren 60 470,75 M., Schwimmende Produkte 569 471,80 M., Konto Neue Rechnung 140 968,96 M. Das Haben setzt sich folgendermaßen zusammen: Anteile-Konto 11 000 000 M., Satzungsmäßige Reserven 1 650 000 M., Besondere Reserven 1 100 000 M., Nicht abgehobene Gewinnanteile 100 M., Kreditoren in Berlin 221 525,52 M., Kreditoren im Schutzgebiet 291 609,75 M., Arbeiterguthaben im Schutzgebiet 245 037,33 M., Beamten-Kautions-Konto im Schutzgebiet 43 364,34 M., Beamten-Reisekosten, Kautions-Konto 64 411,93 M., Aval-Konto 40 000 M., Münz-Konto 29 967,90 M., Akzepten-Konto 139 777,10 M., Konto Neue Rechnung im Schutzgebiet 24 865,54 M., Konto Neue Rechnung in Berlin 114 993,80 M. Reingewinn 912 258,64 M.

Die Direktion besteht aus den Herren Carl v. Beck, Berlin, und Prof. Dr. Paul Preuß, Berlin-Groß-Lichterfelde-W., Vorsitzender des Verwaltungsrats ist Dr. Salomonsohn.

Interessant ist die Entwicklung dieses größten deutschen kolonialen Pflanzungsunternehmens, das die ausgedehntesten Kokospflanzungen der Welt besitzt. Gegründet im Jahre 1886 als sogen. Konzessionsgesellschaft, die nach Art der englischen Chartered Companies ausgedehnte Land- und Bergrechte sowie die Landeshoheit besaß, arbeitete sie viele Jahre ohne finanzielle Erfolge, trug aber sehr wesentlich zur Aufschließung unserer Südseekolonien bei. Nachdem die Gesellschaft eine Reihe wenig glückender Versuchskulturen angelegt hatte, wie Kaffee, Baumwolle, warf sie sich einige Jahre hindurch besonders auf die Tabakkultur, die aber im Jahre 1902 gleichfalls als unrentabel aufgegeben wurde; seitdem betreibt sie hauptsächlich die Kokoskultur, wogegen Kautschuk, Kakao und Sisal — letzteres mehr als Versuch — stark zurücktreten. Nachdem sie ebenso wie die Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft und die Deutsche Kolonialgesellschaft für Südwestafrika ihre Hoheitsrechte dem Reiche abgetreten hatte, und zwar gegen eine ratenweise Abfindung von insgesamt 4 Mill. M., nahm sie im Jahre 1900 die Rechtsform einer Deutschen Kolonial-Gesellschaft an. Im Jahre 1899 betrug das Grundkapital 4 021 000 M., 1904 wurde es durch Vorzugsanteile auf 6 Mill. M., 1908 auf 7½ Mill. M. erhöht, wobei auf jeden Stamm- und Vorzugsanteil ein Genußschein ausgegeben wurde. Im Jahre 1911 konnten die Inhaber der Stammanteile in Höhe von 500 M. diese durch Zahlung von 200 M. in Vorzugsanteile verwandeln; von den 8042 Stammanteilen wurden daraufhin 7980 in dieser Weise umgewandelt. Im Jahre 1914 wurde dann von den Inhabern der Vorzugsanteile auf die Vorzugsrechte verzichtet und das jetzt einheitliche Kapital auf 11 Mill. M. erhöht, wobei von den neuen 3½ Mill. M. Anteilen 3 Mill. M. den Besitzern der alten Anteile im Verhältnis von 5 : 2 angeboten wurden. Auch wurden sämtliche 15 000 Genußscheine gegen Zahlung von 1 M. pro Stück eingelöst. Im April 1914 wurden auch die Anteile dieser Gesellschaft als zweites Kolonialpapier — neben der Deutsch-Ostafrikanischen Gesellschaft — zum Handel an der Berliner Börse zugelassen; zur Zeit der Einführung stellte sich der Kurs der Anteile im freien Verkehr auf etwa 132 Geld, 135 Brief.

Der erste Gewinn wurde im Jahre 1911/12 ausgeworfen, im Jahre 1912/13 betrug er schon 643 303 M., wodurch die Ausschüttung der ersten Dividende, 5 %, ermöglicht wurde; der Überschuß des Jahres 1913/14 in Höhe von über 900 000 M. wurde entsprechend dem Vorschlag der Direktion auf neue Rechnung vorgetragen.

Usambara Kaffeebau-Gesellschaft.

Der Bericht des Vorstandes über das 20. Geschäftsjahr 1913/14 befaßt sich ausschließlich mit einer vor Kriegsausbruch liegenden Periode. Da aber Usambara bisher vom Kriege nur indirekt berührt wurde, ist anzunehmen, daß diese Unternehmung wenig gelitten hat, zumal die meist schon älteren Kaffeebestände keiner sehr intensiven Reinigung bedürfen, also ein verkleinerter Bestand an Arbeitern infolge des Kriegszustandes oder vielleicht auch des Mangels an Betriebsmitteln der Pflanzung nicht gefährlich werden kann.

In dem Geschäftsjahr war, dank der für den Kaffeebau ausnahmsweise günstigen Witterungsverhältnisse, die Ernte eine recht befriedigende. Es kamen 2600 Zentner Hornschalkaffee nach Hamburg zum Verkauf, die dort zum Durchschnittspreise von 55 Pf. pro Pfund leichten Absatz fanden. 330 Sack Orokaffee lagerten noch auf der Pflanzung und sollten in Sansibar verkauft werden. Infolge der vor zwei Jahren begonnenen, jetzt durchgeführten Beschattung mit Grevillea hatte die Pflanzung in Bulwa wenig unter Schädlingen zu leiden. Die Kaffee-Aufbereitungsanstalt wurde umgebaut und hat sich jetzt gut bewährt. Der Viehstand wurde aus Mangel an genügenden Weiden auf 60 Stück beschränkt. Es wurden durchschnittlich beim Kaffee 221, während der Ernte 500 Eingeborene beschäftigt; die Anwerbungskosten waren sehr hoch, aber die Beschaffung gelang etwas leichter, vermutlich infolge des Niederganges des Kautschukbaues. Außer den bisher neu angebauten 12 ha sollen weitere 15 ha mit Neupflanzung in Angriff genommen werden. Nach der jetzt abgeschlossenen amtlichen Vermessung verbleibt unter Ausscheidung der Reservate und der an die Rheinische Handelsgesellschaft abgetretenen 100 ha in Bulwa ein Areal von 3349,46 ha, das größtenteils mit wertvollem Urwalde bestanden ist.

Auf der Pflanzung Grunewald, auf der wie im Vorjahre 211 ha mit Manihotkautschuk, 89 ha mit Kapok bestanden sind, vermochten infolge der Kautschukkrisis die Einnahmen aus dem verkauften Kautschuk die Unkosten der Pflanzung nicht zu decken. Die 14 000 kg trocken gewaschenen Kautschuks brachten, der fallenden Tendenz der Marktpreise entsprechend, 3,28 M. bis 1,50 M. pro Pfund. Es wurden durchschnittlich 173 Eingeborene beschäftigt, von denen ein Teil auch bei der Kaffee-Ernte in Bulwa mithalf. Wegen der kurzen Lebensdauer dieser Kautschukbäume müssen zur Erhaltung der Bestände jährlich kleine Neuanlagen gemacht werden. Von dem restierenden Pachtland wurde der Kauf von 332 ha beantragt.

Den Einnahmen von 191 752,78 M., die im wesentlichen aus Kaffee- und Kautschukverkäufen herrühren (Bulwa 138 677,51 M., Grunewald 53 026,86 M.), ferner 2539,34 M. aus Gewinn auf Viehkonto und 4374 M. aus Einnahmen vom Stadtgrundstück, stehen als Betriebs- und Verwaltungskosten in Afrika

und Berlin, einschließlich Obligationszinsen (5004 M.), 161 544,64 M. gegenüber. Der sich hieraus ergebende Betriebsgewinn von 37 071,48 M., zuzüglich des letzten Gewinnvortrages von 11 948,13 M., ergibt nach Abschreibungen (Wirtschaftsgeräte und Vieh 25 %, Haus, Hausgeräte und Maschinen 10 %) von 14 040,42 M. einen Nettogewinn von 34 979,19 M., von dem 2303,11 M. in den Reservefonds, 32 676,08 M. auf neue Rechnung gelangen.

Die Bilanz zeigt folgende Posten: Unter den Aktiva stehen Kassenbestände 3136,75 M., Bureau-Inventar Berlin 1 M., Pflanzungs- und Grundstücksbesitz nach Zugang von 2023,96 M. und Abschreibungen von 14 040,42 Mark 1 063 914,22 M., Debitoren 94 850,32 M., Effektenkonto 5000 M., Kaffee-Lagerbestände 10 164,65 M., Kautschuk-Lagerbestände 5500 M. Die Passiva setzen sich zusammen aus Grundkapital 869 100 M., Vorzugskapital 142 200 M., Obligationen-Anleihe 83 400 M., Reservefonds 21 296,73 M., Versuchsgarten-Fonds 947,10 M., Beamten-Unterstützungs-Fonds 849,87 M., Talonsteuer-Reservekonto 10 113 M., Kreditoren 21 933,16 M., Gewinn-Übertrag 32 676,08 M.

Vorstand der Gesellschaft ist Herr Bankier Albert Küster, Vorsitzender des Aufsichtsrats Generalleutnant z. D. Adolf Knobbe, Kausche i. d. L.

Westdeutsche Handels- und Plantagen-Gesellschaft, Düsseldorf.

Die Vorlegung einer Bilanz und eines Geschäftsberichts für das Jahr 1914 ist auch dieser Gesellschaft seitens des Reichskanzlers auf Grund der Verordnung des Bundesrats vom 25. Februar 1914 erlassen worden. Um aber die Mitglieder der Gesellschaft über die Entwicklung des Betriebs nicht im unklaren zu lassen, veröffentlicht der Vorstand einen kurzen, vom 1. Januar 1914 bis zum Ausbruch des Krieges reichenden Bericht, dem wir folgendes entnehmen: Die Plantage Schöller beschränkte sich darauf, die vorhandenen Bestände ordnungsmäßig zu unterhalten. Mit der Gewinnung von Kautschuk sollte erst im zweiten Semester wieder begonnen werden. Die Plantage Magrotto hat 368½ kg Kautschuk zur Verladung gebracht, die zu durchschnittlich 1,58 M. per ½ kg (1913 zu 1,65 M.) verkauft worden sind. Die in Aussicht genommene Erweiterung der Ölpalmen-Anlage ist durch Bepflanzung von 122 ha mit 16 280 Ölpalmen durchgeführt worden. Die Plantage Mazumbai mußte in den ersten Monaten des Jahres das Hauptaugenmerk auf die Pflege der Kaffeebaumbestände, welche pro 1914 einen Ertrag von mindestens 600 Zentner zu bringen versprachen, richten. Ob und eventuell in welchem Umfang es inzwischen möglich gewesen ist, die Ernte einzubringen, entzieht sich der Beurteilung. Die Plantage Kiomoni brachte bis Mitte Juli von der für das Berichtsjahr auf 1500 t veranschlagten Ernte 568¾ t Sisalhanf zur Verladung. Davon ist die zuletzt abgegangene Sendung von 50 t vom Feind beschlagnahmt worden. Dieser sowie alle anderen Verluste, die durch die Kriegsereignisse hervorgerufen sind, werden bei der zuständigen Behörde angemeldet werden. Da sich der Herr Staatssekretär des Reichskolonialamts grundsätzlich dahin ausgesprochen hat, daß den geschädigten Firmen

Ersatz ihrer Verluste geleistet werden soll, wird der Hoffnung Ausdruck gegeben, daß auch diese Gesellschaft für die erlittenen Verluste in angemessener Weise entschädigt werden wird; es wird dies um so mehr erwartet, als jede Schwächung kolonialer Unternehmungen einer Förderung der Bestrebungen, die England zum Krieg getrieben haben, gleichkäme. Die in Deutschland zum Verkauf gelangten 518¾ t Sisalhanf erzielten einen Durchschnittspreis von 625 M. (1913 644,48 M.) per Tonne. Die Kokospalmen hatten laut letzten Berichten einen recht befriedigenden Fruchtansatz entwickelt. Allein im Monat Mai 1914 konnten 45 000 Kokosnüsse gepflückt werden. Während der den Bericht umfassenden Zeit sind auf Plantage Kiomoni neue Felder in einer Ausdehnung von 220,9 ha angelegt und mit 662 500 Sisal-Agaven bepflanzt worden. Außerdem wurde auf alten Feldern eine Zwischenpflanzung von rund 1 000 000 Sisal-Agaven ausgeführt. Das im Laufe der Jahre unwohnlich gewordene alte Leiterhaus ist durch einen in zentraler Lage ausgeführten Neubau ersetzt. Der Arbeiterbestand auf den verschiedenen Plantagen bezifferte sich am 1. Juli 1914 auf 2018 gegen 1750 Mann Ende 1913. Faktorei-Betrieb. Der Umsatz der Handels-Niederlassungen in Tanga und Mombasa wies im ersten Semester 1914 gegen den gleichen Zeitraum des Vorjahres eine Steigerung von etwa 10 % auf; er betrug 514 000 M. gegen 469 000 M.

Aus der Niederlassung in Mombasa sind mit Kriegsausbruch alle deutschen Beamten gefangengesetzt und nach Indien deportiert worden. Die Vertretung der Interessen in Mombasa haben, soweit der Kriegszustand es gestattet, die dortigen Rechtsanwälte der Gesellschaft übernommen. Von der Niederlassung in Tanga war bisher kein einziger kontrollierbarer Bericht eingetroffen; da jedoch eine Besitzergreifung des afrikanischen Küstengebietes bisher nicht stattgefunden hat, ist zu hoffen, daß die Plantagen keine ernsten Schädigungen erlitten haben.

Das 1 800 000 M. betragende Gesellschaftskapital ist laut Beschluß der ordentlichen Hauptversammlung vom 25. April 1915 auf 2 000 000 M., eingeteilt in 4000 auf den Namen lautende Anteile zum Nennwerte von je 5000 M., erhöht worden.

Der Vorstand besteht aus den Herren Franz und Hünninger, Düsseldorf.

Aus deutschen Kolonien.

Mitteilungen über Südwestafrika.

Über die wirtschaftlichen Verhältnisse in Südwestafrika während des Kriegsjahres findet sich in der Kriegs-Nummer von „Kolonie und Heimat" Nr. 8 folgende interessante Schilderung von A. G.:

Nachdem sich eine große Anzahl von Flüchtlingen aus Swakopmund, Usakos, Karibib und Keetmanshoop in Windhuk eingefunden hatten, begannen die Lebensmittel immer knapper zu werden, um so mehr, als die Geschäfte und auch das durch das Gouvernement betriebene Hauptmagazin noch nach außerhalb liefern und auch die zahlreichen Eingeborenen verköstigt werden mußten. Infolge der Blockierung der Küste durch die

englischen Hilfskreuzer kam nichts mehr ins Land. Die im Laufe des August auf der Reede von Swakopmund und Lüderitzbucht sich zeigenden deutschen Handelsschiffe hatte man durch Signal zur schleunigen Weiterfahrt ermahnt und ließ sie nicht löschen. Ein Dampfer erschien gegen den 12. August nachts auf der Reede von Swakopmund, ein Schlepper fuhr ihm entgegen und veranlaßte ihn zur Weiterfahrt. Die Besatzung des Schiffes wußte noch nichts vom Kriege. Als man an Bord erfuhr, daß die Russen schon mächtige Schläge erhalten hatten, wollte der Jubel kein Ende nehmen.

Einige Male wurden von den Buren Ochsenwagen mit Burenmehl über den Orange nach Südwest gebracht. Diese Zufuhr blieb jedoch auch bald wegen der Ergebung der Buren bei Upington aus. Es fehlte im Lande vor allen Dingen an Burenmehl, Weizenmehl und Reis. Diese drei Naturalien bilden die Hauptverbrauchsmittel für die weiße und die schwarze Bevölkerung. Kaffee, Tee, Zucker gab es sehr bald nicht mehr, auch der Bruchreis ging aus, so daß die Eingeborenen fast nur noch Maismehl und Fleisch erhielten. Mais wird im Lande geerntet. Deshalb war auch während des Krieges nie Mangel daran. Der Mais taugt jedoch zur menschlichen Ernährung wenig; heftige Magenbeschwerden sind die Folge der Maisnahrung. Im Anfang konnte man noch das Maismehl mit Burenmehl zum Brotbacken vermischen, später mußte man jedoch das reine Maisbrot essen. Dieses läßt sich schlecht schneiden und schmieren, es zerfällt wie ein Sandkuchen und schmeckt auch wie Sand.

Auf dem Hauptmagazin in Windhuk spielten sich herzzerreißende Szenen ab. Mütter baten um etwas Keks und Zucker für ihre Säuglinge, die doch keinen Mais essen konnten. Man mußte ihnen antworten: „Nichts mehr da!" Am schlimmsten war aber die Truppe daran, denn sie hatte bei schlechter Kost die größten Strapazen zu bestehen. Das der Truppe gesandte Gemüse und selbst die Kartoffeln hatten auf dem oft ungemein langen Transport gelitten.

Die Eingeborenen, außer den im März von den Engländern aufgehetzten Bastards, benahmen sich während der ganzen Kriegszeit mustergültig. Die Frucht einer vorzüglichen Erziehung durch die Deutschen zeigte sich. Selbst der Herero verzichtete auf die doch gewiß sehr günstige Gelegenheit eines Aufstandes.

Was das Wirtschaftsjahr 1914/15 in Südwest anbelangt, so konnte man von einem guten Regenjahre sprechen. Der Mais warf eine alles Erwarten übertreffende Ernte ab, ebenso die Kartoffeln und der Tabak. Trotzdem aber kostete der Zentner Kartoffeln 60 M. und das Pfund Osna-Tabak 8 M. Kartoffeln waren nur ganz selten aufzutreiben, da die Truppe die Ernte naturgemäß schon vorher beschlagnahmt hatte.

Als nach dem weiteren Vorrücken der Unionstruppen in der südlichen Hälfte des Landes sich das Gouvernement und die Reservetruppe in Windhuk zum Abzuge nach dem Norden genötigt sahen, ließ man noch eine kleine Menge Proviant im Hauptmagazin, in der Annahme, daß die Engländer sofort nach ihrem Eintreffen für die Verköstigung der Bevölkerung sorgen würden. Man hatte jedoch nicht mit dem gemeinen Charakter des Feindes gerechnet, denn lange noch nach dem am 12. Mai d. J. erfolgten Einzuge Bothas in Windhuk mußte die Bevölkerung von den spärlichen Resten im Hauptmagazin leben. Vergrößert wurde die Not durch das Abtreiben des Mutterviehes auf den Farmen seitens der nunmehrigen Herren des Landes.

Bald kam keine Milch mehr in die Stadt, auch Butter und Käse blieben aus, weil der Feind die von den Farmen abgeschickten Ochsenwagen vor der Stadt abfing. Vor meiner Abreise am 27. Juni war in Windhuk schon eine Monopolisierung des Fleischverkaufs durch die englische Kommandantur im Gange. Man wollte also diesen Verdienst selbst einstreichen. Überhaupt zeigte sich die elende Krämerseele der Engländer in vielen Dingen. Das vom deutschen Gouvernement während der Kriegszeit ausgegebene Papiergeld mit Zwangskurs wurde von Botha in einer langen Proklamation als Zahlungsmittel für ungültig erklärt, weil, wie es in diesem Anrufe wörtlich hieß, „das Geld hergestellt sei, um den Feldzug gegen die Union betreiben zu können."

Die von den Engländern mit Hilfe ihrer Riesenzahl von Kapjungen bald wieder hergestellten Bahnen durften nur gegen einen unerhörten Fahrpreis in englischem und deutschem Golde oder Silber benutzt werden. Vorher mußte man sich jedoch noch tage-, ja wochenlang betreffs Erhalt eines sogenannten Permits, d. h. Erlaubnisscheins zur Fahrt, auf der englischen Kommandantur in der alten Schutztruppenfeste in Windhuk herumtreiben. Hatte man den oft fünffachen sonst üblichen Betrag für die Fahrt gezahlt, so hatte man das Vergnügen, im Viehwagen fahren zu dürfen. Im Personenwagen nahmen nur die englischen Offiziere Platz.

Die deutsche Regierung hatte noch vor ihrem Abzuge aus Windhuk einen großen Teil der am Bahnhof liegenden Brennhölzer, Kohlen, Nutzhölzer, auch Maschinenteile und kleinere Werkzeuge an Privatleute gegen billige Entschädigung verkauft, um die Materialien und Geräte nicht den Engländern in die Hände fallen zu lassen. Der englische Kommandant erließ jedoch einen mit vielen Drohungen gespickten Befehl an die vor dem Rathause alle Morgen früh antretenden Männer Windhuks und verlangte die sofortige Rückgabe der vom deutschen Fiskus verkauften Gegenstände. Eine Reihe von Ochsenwagen fuhr in der Stadt herum, um die Hölzer usw. wieder zusammenzusuchen.

Über die Viehdiebstähle und Plünderungen auf den Farmen und den größeren Plätzen durch die Truppen der südafrikanischen Union läßt sich eine ganze Menge sagen. Meine Wohnung in Windhuk befand sich gegenüber dem Baukreis, der über einige besonders große Viehkrale verfügte. Ich konnte an manchen Tagen schätzungsweise gegen 6000 Stück Rindvieh, das den Farmern in der Umgegend abgenommen war, in den Kralen wahrnehmen. Auf den Farmen im Süden sollen die durchziehenden Unionstruppen schrecklich gehaust haben, wie Flüchtlinge von dort angaben. Das gestohlene Vieh, der Reichtum der bedauernswerten, als Soldat im Felde stehenden Farmer, wurde dann per Bahn und Schiff über Swakopmund—Walfischbai nach Kapstadt gebracht. In Windhuk fuhr jede Nacht 2 Uhr ein Viehzug nach Walfischbai. Wie man es nachher im Norden trieb, kann ich nicht mehr angeben, da ich nach der Eroberung des Nordens in Lüderitzbucht auf ein Schiff nach Kapstadt wartete.

Auch Privatgegenstände ließ man nicht liegen. Eine Farmersfrau aus dem Süden fand nach ihrer Einbringung in das englische Hospital in Lüderitzbucht wegen Typhuserkrankung dort ihre Handtücher von ihrer Farm wieder. Anderen Frauen wurde alle Kleidung, alles Silberzeug, kurz alles Lohnenswerte abgenommen. Ein englischer Offizier ging bei Upington mit fünf Ochsenwagen voll gestohlener Möbel über die Grenze. Einer

anderen Farmersfrau, deren Mann im Felde stand, nahm man die während 22 Jahren im Lande gesparten 15 000 M. bares Geld ab. Die betreffende Frau wurde in Lüderitzbucht interniert und erzählte es mir selbst.

Trostlos sahen die Wohnungen der unter krassester Verletzung des Völkerrechts in Konzentrationslager verschleppten Lüderitzbuchter aus. Die besten Möbel hatte man aus den Häusern per Schiff nach der Kapkolonie geschafft und dann die Wohnungen den Eingeborenen, meistens Kapboys und Zulus, und den Unionssoldaten überlassen. Eine Unverschämtheit war es von den Engländern, Ende Juni die noch im Lande befindlichen Lüderitzbuchter aufzufordern, nach dort zurückzukehren. Die Armen fanden nach ihrer Ankunft in Lüderitzbucht ihre Wohnungen völlig geleert. Nicht einmal Familienbilder hatten die Räuber dort gelassen. Das schöne Haus des deutschen Arztes Dr. Schaumburg, der in dem Kamp in Pietermaritzburg interniert war, hatten die Engländer in ein Lazarett verwandelt, nachdem sie jedoch die guten Möbel alle daraus entfernt hatten. In diesem Hause wurde mir während meines zehntägigen Aufenthaltes in Lüderitzbucht (vom 28. Mai bis 8. Juni) von dem englischen Kommandanten eine Wohnung angewiesen. Die wertvolle Bibliothek des Arztes lag zerrissen und zertrampelt am Boden, die Zimmer waren leer wie in einem Neubau.

Über die jetzigen Verhältnisse liegen gleichfalls neuere Berichte vor, so berichten zahlreiche Tageszeitungen folgendes:

Durch das Eintreffen des mit der englischen Regierung ausgetauschten deutschen Sanitätspersonals ist die Südwestafrikanische Bodenkredit-Gesellschaft, die städtische Hypothekenbank Südwestafrikas, jetzt in den Besitz neuerer Nachrichten über den Zustand ihrer dortigen Niederlassungen gelangt. Die Beamten der Gesellschaft, von denen der größere Teil zum Heeresdienst einberufen war, sind sämtlich wohlauf und haben den Geschäftsbetrieb wieder aufgenommen. Während auf den Farmen zahlreiche Zerstörungen des Privateigentums zu verzeichnen waren, sind in den städtischen Ortschaften, auf die sich die Beleihungstätigkeit der Gesellschaft erstreckt, die Beschädigungen nur gering gewesen. In Swakopmund ist nur ein größeres Haus durch Feuer vernichtet, an diesem war die Gesellschaft aber nicht durch eine Beleihung interessiert. Das von der Gesellschaft benutzte Bankgebäude in Swakopmund wurde alsbald nach der Besetzung der Stadt durch die Engländer mit der Ortskommandantur belegt und durch einen Militärposten geschützt. Die geschäftliche Tätigkeit der Gesellschaft wird zur Zeit noch durch den Mangel an Barmitteln stark beeinträchtigt. Bei Ausbruch des Krieges hatte das Gouvernement alle verfügbaren Gelder der Privatbanken an sich gezogen und der fiskalischen Landbank zugeführt. Das Guthaben der Bodenkredit-Gesellschaft bei der Landbank beträgt infolgedessen fast einundeinhalb Millionen Mark, die Landbank ist aber als Staatsbank von der englischen Verwaltung unter Sequester gestellt und nimmt Auszahlungen nur in ganz geringem Maße vor. Die Forderung der Bodenkredit-Gesellschaft an die Landbank kann indessen als völlig ungefährdet betrachtet werden, da die Landbank in Berlin bei einer Großbank ein Guthaben in gleicher Höhe besitzt, das für deren Verpflichtungen haftet und den Verfügungen der englischen Behörden entzogen ist.

Das „Berliner Tageblatt“ vom 23. November bringt folgende Nachricht:

Die Nachrichten, die aus Südwestafrika jetzt hierher gelangt sind, lassen erkennen, daß die wirtschaftliche Lage der Bevölkerung sich durch

die englische Besetzung des Landes sehr unerfreulich gestaltet hat. Die Verbindung mit Europa ist noch unterbrochen, alle Güter, die früher aus Deutschland bezogen wurden, müssen daher in Kapstadt eingekauft werden. Die Kapstädter Banken, die zum Teil bereits in Südwestafrika Niederlassungen eröffnet haben, nehmen aber den Hundertmarkschein nur mit einem Disagio in Zahlung, so daß die an sich in Kapstadt schon teureren Waren durch die Kursdifferenz eine weitere Preiserhöhung erfahren. Neuerdings bietet sich zwar die Möglichkeit, durch die Vermittlung neutraler Banken Geld nach Südwestafrika zu überweisen und dort in englischer Währung zur Auszahlung bringen zu lassen, aber der volle Maklerbetrag gelangt auch auf diese Weise nicht in die Hände des Empfängers. Im Kleinverkehr besteht im Lande ein buntes Gemisch von Zahlungsmitteln. Während des Krieges war allmählich ein solcher Mangel an kleinem Gelde eingetreten, daß die Banken zur Ausgabe von eigenen Kassenscheinen schreiten mußten. Zwei solcher von der Filiale Lüderitzbucht der Südwestafrikanischen Bodenkredit-Gesellschaft ausgestellte Geldscheine liegen uns vor, und sind hier abgebildet:

Neben diesen Privatbankscheinen sind auch Regierungskassenscheine ausgegeben, die nach dem Gouverneur die „Seitze“ genannt werden; sie gelten noch im privaten Verkehr, werden aber von den öffentlichen Kassen nicht mehr angenommen.

Nach der „Post“ erscheinen jetzt in englischen und afrikanischen Blättern zahlreiche Ankündigungen von Landangeboten und Landverkäufen in Deutsch-Südwestafrika. So bietet die South-African Territories Ltd., welche ihren Sitz in London hat und bisher nur sehr wenig für die Aufschließung ihrer Ländereien getan hat, in einem Inserat eine Million Morgen Farmland, in vermessenen Farmen von 10 000 bis 30 000 Morgen Größe eingeteilt, zum Kauf an. Die Farmen, deren Verkauf der Generaldirektor der Gesellschaft N. P. Scotland vermittelt, liegen in den Bezirken Keetmanshoop, Kalkfontein und Warmbad. Ferner wurden 50 000 Morgen Land am Orangefluß mit den Farmen „Houmsriver“ und „Girtis“ angepriesen.

Die Afrika-Marmor-Kolonialgesellschaft in Hamburg erhielt die Nachricht, daß am 1. Oktober ein beschränkter Betrieb in den Brüchen bei Karibib unter Leitung des bisherigen Betriebsleiters Graupe wieder aufgenommen sei. Die elektrische Kraftstation habe zwar etwas gelitten, doch könne sie leicht wieder instand gesetzt werden. Auch den übrigen Bergwerks- und Handelsgesellschaften in Südwestafrika wurde übrigens von der Regierung jede Erleichterung geboten, den Betrieb wieder aufzunehmen.

Mitteilungen aus Samoa.

Wie die „Samoa Times“ berichtet, fand am 29. Juli 1915 eine Versammlung der Kakaokrebs-Kommission in Apia statt, welche über ihre bisherige Tätigkeit zu berichten hatte.

Der Vorsitzende erklärte, daß es nicht viel zu berichten gäbe, da die Krebskrankheit in der letzten Regenzeit nicht so schlimm aufgetreten sei, wie in früheren Jahren. Es sei nunmehr festgestellt, daß Kakaokrebs von Phytophthora Faberi herrühre, und die Vermutung, daß die Krankheit der Papaya- und Heveafrüchte ebenfalls dieselbe Ursache habe, erwies sich als richtig. Ebenso verhält es sich mit der sogenannten Braunfäule. Es sei mit Leichtigkeit gelungen, von Papayafrüchten entnommenen Pilzen Reinkulturen herzustellen und damit an Kakaobäumen Krebs zu züchten. Eine direkte Übertragung des Krankheitserregers von Papaya- auf Kakaobäume sei indessen nicht gelungen. Da der Papayabaum in Samoa in den Kakaopflanzungen als Schattenbaum verwendet wird, seien die bisherigen großen Verluste an Krebs nunmehr erklärlich. Es wurden folgende Beschlüsse gefaßt:

1. Alle Papayas zwischen den Kakaobäumen sollen vor dem Eintritt der Regenzeit niedergeschlagen werden; nach der Regenzeit kann man sie wieder wachsen lassen.

2. In jungen Kakaokulturen sollen alle tragenden Papayabäume entfernt und nur die jungen Pflanzen als Schattenspender geduldet werden.

3. Wo Schatten für Nachpflanzungen nötig ist, sollen nur junge Papayas während der Regenzeit geduldet werden; andere Schattenbäume verdienen den Vorzug.

4. Wo Papayas als Schattenbäume angepflanzt werden, sollen sie regelmäßig ausgelichtet, die Stämme kurz gehalten und dadurch eine breite Krone erzielt werden.

5. Die beste Art, den Kakaokrebs zu bekämpfen, sei zweifellos die schnelle Entfernung und Verbrennung der infizierten Kakaoschalen und *die Ausrottung aller zwischen dem* Kakao stehenden Bäume, deren Früchte ebenfalls Träger der Pilzkrankheit seien. Wo das nicht durchzuführen ist, sollten mindestens die fruchttragenden Zweige dieser Bäume vor Eintritt der Regenzeit entfernt werden.

Die „Samoa Times“ Nr. 32 enthält folgende Proklamation (Nr. 19):

Whereas it is deemed expedient to supplement the existing laws respecting the destruction of the Cocoanut Beetle, now, I, Robert Logan, Colonel, New Zealand Staff Corps and Administrator of the Occupied Territory of Western Samoa, in pursuance of the powers vested in me as such and of all other powers one thereunto enabling, do order and decree as follows:

1. The words „owner of land“ where issued in this Ordinance, shall, in cases where land is occupied by a person other than the owner, as lessee tenant or manager, be deemed to include such other person.

2. Every owner of land in any of the Islands of Western Samoa who employs labourers upon any plantation, shall cause the whole of such labourers to be employed for and during the working hours of the fornoon of each successive Monday from the date hereof exclusively in searching for and destroying Cocoanut Beetles (Oryctes nasicornis) their larvae and eggs and shall cause such search and destruction to be carried on

throughout the whole of the beetle infested portions of the lands and plantations owned or occupied by such owner, and shall also cause to be rendered to the Inspector appointed for the purpose a return on the prescribed form showing the result of such search.

3. Every such owner of land be personally responsible that such search and destruction is carried out in accordance with the provisions of the preceding paragraph.

4. The Administrator may

(a) in the case of plantations which he is satisfied are free from Cocoanut Beetles, exempt such plantations from the provisions hereof.

(b) in the case of labourers employed in special capacities upon plantations, exempt such labourers from the operation of clause 5 hereof.

5. Any offence or default under this Ordinance shall be punishable by the Civil Court by fine not exceeding Fifty pounds or by imprisonment with labour for a period not exceeding six months.

Given at Apia, this 6th day of August 1915.

Robert Logan, Colonel, Administrator of Samoa.

Die „Samoa Times“ Nr. 33 vom 14. August 1915, enthält ein Preisausschreiben für Eingeborene, nach welchem das Gouvernement 58 Preise im Werte von 15 £ bis 5 sh im Gesamtbetrage von 62 £ verteilt, und zwar an Eingeborene, welche sich beim Zerstören und Sammeln von Kokoskäfern hervortun.

Ferner ist noch bemerkenswert, daß nach der Union Steam ship Co. of New-Zealand die Durchfracht für Kopra von Apia via Auckland nach London jetzt £ 5 10 6 per Tonne beträgt, daß die Bank of New-Zealand in Apia eine Filiale eröffnet hat, daß am 18. August 1915 mit dem Dampfer „Upolu“ 300 kontraktfreie Chinesen nach Swatow abgegangen sind.

Mehrere deutsche Gesellschaften auf Samoa sind unter Zwangsverwaltung gestellt worden, doch scheint dies nur für solche angeordnet zu sein, denen zur Zeit ein verfügungsberechtigter Vertreter daselbst fehlt; es dürften demnach nur rechtliche, keine politischen Motive diesen Verfügungen zugrunde liegen.

Aus fremden Produktionsgebieten.

Ausfuhr und Kultur der Dumpalmnüsse in der Eritrea.

Die Benutzung der harten Kerne der Dumpalmnüsse als Vegetabilisches Elfenbein ist erst neueren Datums; bis dahin wurden ausschließlich die Palmnüsse der südamerikanischen Phytelephas- sowie der polynesischen Coelococcus-Arten dazu benutzt, da Versuche mit den von afrikanischen Raphia-Arten stammenden Bambusnüssen wegen der schwarzen die Nüsse durchziehenden Gewebestreifen zu keinem Resultat führen konnten. Bisher kommen die Hyphaene- oder Dumpalmnüsse hauptsächlich aus dem Sudan sowie den östlich an Abessinien grenzenden Gebieten; es ist aber wahrscheinlich, daß sich allmählich der Dumpalmnüsseexport über das ganze trockenere tropiale Afrika — denn diese Steppenpalmen vermeiden das Waldgebiet — ausdehnen wird.

In der italienischen Kolonie Eritrea hat sich der 1906 einsetzende Export dieser Nüsse folgendermaßen entwickelt. Es wurden ausgeführt in Doppelzentnern

1907	5 403	1911	38 945
1908	17 196	1912	37 886
1909	4 934	1913 (10 Monate)	37 138
1910	32 562		

Nach J. Baldrati (L'Agriculture coloniale VIII) sind die Dumpalmbestände in der Eritrea noch ziemlich jung und in der Ausbreitung begriffen, einerseits durch die Wanderungen der Beni Amer, anderseits durch die Elefanten, welche die Steinkerne unversehrt wieder ausscheiden. Man unterscheidet eiförmige und längliche Früchte, erstere mit regelmäßiger Oberfläche, letztere von unregelmäßiger buckeliger Form; diese werden höher geschätzt. Bei beiden unterscheidet man rote Früchte mit süßem Fleisch, und bittere fast fleischlose, die besseres vegetabilisches Elfenbein liefern. Für die Kultur eignet sich tiefgründiger, von Zeit zu Zeit Wasser erhaltender Alluvialboden am besten, doch wachsen die Palmen auch auf trockenerem Boden. Die Vermehrung geschieht am besten durch Wurzelschößlinge, die übrigens auch häufig schon in der Natur Palmgruppen erzeugen. Eine männliche auf zehn weibliche Pflanzen genügt; die Geschlechter lassen sich schon vor der Geschlechtsreife erkennen, indem die Blätter der weiblichen Palmen länger sind, größere Stiele, mehr sowie immer paarige Zipfel haben und sich auf der Innenseite einbiegen. Der Ertrag soll bei 100 bis 120 weiblichen Palmen pro Hektar zwischen 52 und 86 Doppelzentnern wechseln; durch Verringeruug der männlichen Bäume dürfte man aber bei 180 bis 250 weiblichen Palmen durchschnittlich 150 Doppelzentner pro Hektar = 52 Doppelzentner Nüsse ernten können.

Die Kosten berechnen sich folgendermaßen pro Doppelzentner:

Ernte und Aufbereitung	4,00—4,80	M.
Verpackung (in Jutesäcken)	1,30—1,30	„
Sonstige Arbeitskosten	0,15—0,15	„
Kameltransport	4,40—7,90	„
Seefracht und Verschiedenes	2,80—2,80	„
Abgaben an den Staat	1,20—1,60	„
Zusammen	13,85—18,55	M.

Nach der Zeitschrift „Kunststoffe" Nr. 16 ist es, durch Bleichung und Entfettung der Dumpalmnüsse gelungen, aus ihnen ein für Knöpfe, Perlen und andere Drechslerwaren passendes Material zu erhalten; namentlich die charakteristische Rosafärbung verschwindet hierbei vollständig, und die Waren gewinnen das Aussehen vegetabilischen Elfenbeines und können durch Farbenextrakt beliebig weiter behandelt werden. Zum Waschen bedient man sich einer 0,2prozentigen Lösung von Marseiller Seife, am besten bei 50 bis 60°C. Das Bleichen geschieht durch Natriumaluminatlösung von 1/4° Bé. auf kaltem oder warmem Wege, mit Nachbleichung durch Wasserstoffsuperoxyd resp. einer Warmbehandlung mit 1 bis 3prozentiger Kaliumpermanganatlösung; die hierdurch schwarz gewordenen Waren nehmen dann durch angesäuerte Natriumbisulfitlösung von 1/2 Grad Bé. eine blanke weiße Farbe an. Die Waren können auch in Scheuerfässern auf Hochglanz poliert werden; ein besonderes Feuer erreichten sie hierbei durch Hinzufügung von etwas Kolophonium und Lack (besonders Kopallack) in Alkohol gelöst; 10prozentige Phosphorsäurebäder geben einen gelblichen Stich und erweichen die Masse vorübergehend, so daß Prägeverzierungen und Bronzeausmalungen usw. angebracht werden können.

Ernte Rußlands im Jahre 1915.

Die Angaben beziehen sich nur auf 61 Gouvernements und Gebiete Rußlands an Stelle der sonst gewöhnlich aufgeführten 73, da Polen ganz ausfällt, und von Kowno, Cholm und Kurland nur sehr unvollständige Berichte vorliegen; auch sind seit der zur Zeit der Blüte des Getreides ermittelten Zahlen zweifellos große Veränderungen eingetreten; in den nordwestlichen und nördlichen Gebieten haben sich die Ernteaussichten verbessert, in den südöstlichen und teilweise auch in den zentralen Gouvernements verschlechtert.

In 64 Gouvernements waren in Kultur in 1000 Deßjatinen

	1914	1915	mehr (+) oder weniger (—) als im Jahre 1913
Winterroggen	25 198,5	25 060,5	— 138,0
Sommerroggen	551,5	506,8	— 44,7
Winterweizen	6 357,6	6 352,0	— 5,6
Sommerweizen	21 757,0	20 809,3	— 948,2
Gerste	11 507,0	11 018,9	— 488,1
Hafer	17 381,2	16 589,6	— 791,6
Mais	1 499,3	1 501,6	+ 2,3
Buchweizen	1 812,0	1 640,5	— 171,5
Hirse	3 101,8	2 990,9	— 110,9
Kartoffeln	3 541,8	3 256,5	— 285,3

Im allgemeinen zeigt sich also eine geringe Verminderung der Anbauflächen die aber nur beim Sommerweizen und Hafer beträchtlich ist.

Die Ernten in 61 Gouvernements und Gebieten Rußlands werden geschätzt in Millionen Pud auf

	Durchschnitt 1909—1913	1914	1915
Winterroggen	1225,7	1224,7	1314,8
Sommerroggen	19,7	25,2	20,5
Winterweizen	350,4	349,0	429,0
Sommerweizen	852,5	891,9	956,6
Gerste	573,2	529,1	631,5
Mais	109,4	125,8	116,3
Buchweizen	66,8	50,4	55,0
Hirse	150,1	118,2	141,3
Brotgetreide im ganzen	3347,8	3314,3	3665,0
Hafer	856,7	767,5	892,3

Man erwartet also 317,2 Mill. Pud Brotgetreide mehr als im fünfjährigen Durchschnitt. Zieht man die für die Aussaat und Ernährung der Bevölkerung bestimmten 15 Pud auf den Kopf der Bevölkerung ab, so würden 957,17 Mill. Pud (also etwa $15^1/_2$ Mill. Tonnen) der diesjährigen Ernte für den Export zur Verfügung stehen. Dazu kämen dann noch die großen Massen des vergangenen Jahres, die ja infolge des Krieges und speziell des Abschlusses der Dardanellen nicht exportiert werden konnten. Falls der Krieg noch andauert, dürfte auch die neue Ernte für die Aufbesserung der russischen Finanzen verloren sein. Wie stark die ja fast ausschließlich aus landwirtschaftlichen Produkten bestehende Ausfuhr Rußlands durch den Krieg gelitten hat, geht in erschreckender Deutlich-

keit aus der Statistik hervor. Rußland exportierte in den ersten 8 Monaten, d. h. vom 1./14. Januar bis zum 6./19. September für:

	Über die europäische Grenze	Über die asiatische Grenze
1913	886 513 000 Rubel	58 189 000 Rubel
1914	808 255 000 „	62 524 000 „
1915	155 971 000 „	49 427 000 „

Stand der Landwirtschaft Niederländisch-Indiens.

Infolge der günstigen Marktpreise gingen die Europäerkulturen ungestört weiter, auch der Handel war normal; eine Anzahl der Produkte suchte sich wegen des Krieges neue Märkte, die sie wohl auch später behalten werden; namentlich ist die neu eingerichtete direkte Dampfschiffverbindung mit den Vereinigten Staaten von Bedeutung. Infolge starker Trockenheit 1914 und später einsetzender starker Regen litt das Zuckerrohr. Auch die Kautschuk-Ernten waren daher geringer als erwartet; trotz des Krieges wurde aber mit voller Kraft gezapft; eine Ausdehnung der bepflanzten Areale fand nur in geringem Maße statt, neue Unternehmungen wurden nicht gegründet. Der Tee gab eine große, lang andauernde Ernte, auch in den Pflanzungen der Eingeborenen, deren Produkte höher bezahlt wurden als je; auch die Arbeitskräfte genügten meist. Kaffee kam infolge nassen Wetters in den Gebirgen weniger zur Reife als man erwartet hatte. Der Tabak befriedigte sowohl in den Vorstenlanden Javas als auch in Deli; infolge der mutmaßlichen Abnahme der Nachfrage nach Sumatra-Deckblatt infolge des Krieges schränkte man auf der Ostküste Sumatras die Neupflanzungen ein, so daß 1915 nur 29 411 Felder bepflanzt wurden gegen 34 773 im Vorjahre; daher wurden auch Ende 1914 keine neuen Arbeiter eingeführt. Kakao litt ebenso unter dem Wetter wie Kaffee, Reis teilweise unter Trockenheit, bei genügender Irrigation und auf schwerem Boden war aber das Wetter günstig. Desgleichen litten auch die Felder von Zuckerrohr-Bibit teilweise sehr unter der Trockenheit; auch die Kokosnußkulturen ließen infolge der langen Trockenheit zu wünschen übrig; die Bevölkerung geht jetzt zur Bereitung von Kokosöl über. Kapok litt unter dem Mangel an Nachfrage; dadurch, daß man aber die Früchte völlig reifen ließ, verbesserte sich das Produkt. Die Erdnußkultur breitet sich stark aus; desgleichen hat die Indigokultur infolge des Krieges sich ausgedehnt durch Erweiterung der Europäerpflanzungen sowie durch Neupflanzungen von Eingeborenen, die Saat ist knapp. Auch die Kassawe-Pflanzungen haben sich auf die guten Preise der ersten Monate des Jahres stark ausgebreitet.

Der Ausfuhrhandel litt namentlich unter der teuren Schiffahrt und den hohen Kriegsrisikoprämien, besonders machte sich dies bei billigen Artikeln, wie Ölfrüchten und Reis, geltend; Kapokkerne konnten gar nicht, Erdnüsse wenig, seit Mai gleichfalls nicht mehr exportiert werden; an Stelle der Kopra entwickelte sich zuletzt eine lebhafte Ausfuhr von Kokosöl, 2 323 997 Liter gegen 360 in der gleichen Zeit 1914. Auch Rotang, der in den ersten Monaten noch lebhaft gehandelt wurde, konnte später nicht mehr die Fracht tragen. Der Handel in Citronellaöl litt unter dem Versagen des französischen Marktes. Der Kautschuk ging zum Teil direkt nach Nordamerika, auch Japan begann sich in Niederländisch-Indien zu versorgen.

Die Zuckerausfuhr war günstig, namentlich Australien war ein williger Käufer. Auch der Teemarkt war gut, sowohl in London als in Amsterdam; in den ersten fünf Monaten gingen allein nach den Niederlanden 243 001 t gegen 6242 t im Vorjahre, freilich war ein großer Teil davon auch für England bestimmt. Von Java- und Liberiakaffee wurde wenig und zu fallenden Preisen exportiert, der Robustakaffee ging in größeren Mengen nach Holland, 2582 t vom Januar bis Mai gegen 634 t in der gleichen Zeit des Vorjahres, ferner auch nach Großbritannien, während die Ausfuhr nach Frankreich sich stark verminderte. Die Ausfuhr von Tapiokamehl nahm stark zu, Holland importierte in den ersten fünf Monaten 7229 t gegen 6754 und 6160 t in der gleichen Zeit der Vorjahre, wogegen freilich die Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten von 7558 und 8759 t auf 4229 t sank. Auch die Nachfrage nach Tapioca flake, pearls, sifting und ampas nahm zu bei bedeutend steigenden Preisen. Ebenso nahm die Maisausfuhr nach Holland stark zu und betrug von Januar bis Mai 48 611 t gegen 42 033 und 31 161 t in den gleichen Perioden der Vorjahre.

Vermischtes.

Kautschukproduktion und Verbrauch im Jahre 1914.

Die Gesamtproduktion betrug 120 300 t gegen 108 440 t im Jahre 1913, und zwar kamen hiervon 71 380 t (59,3 %) auf Kulturkautschuk, 37 000 t (30,7 %) auf brasilianischen Wildkautschuk, 12 000 t (10 %) auf Kautschuk anderer Herkunft. Während hiernach die Produktion brasilianischen Wildkautschuks, die noch im Jahre 1912 42 000 t, 1913 39 300 t betrug, infolge des dauernden niedrigen Preisstandes weiter gesunken ist, und in noch höherem Maße die Produktion des zentralamerikanischen und afrikanischen Wildkautschuks, hat der südasiatische Plantagenkautschuk ungemein schnell zugenommen, von 2000 t im Jahre 1908 auf fast 15 000 t 1911, 30 000 t 1912, 48 000 t 1913 und 71 380 t im Jahre 1914. Beide Bewegungen setzen sich auch in diesem Jahre fort.

Der Kautschukverbrauch betrug nach Baclesse (Zeitschrift für angewandte Chemie, 3. Aug. 1915) 120 380 t; davon bezogen:

Vereinigte Staaten	61 240 t	50,8 %	Österreich-Ungarn .	2400 t	2,0 %
England	18 000 t	15,0 %	Skandinavien . . .	2400 t	2,0 %
Rußland	11 600 t	9,5 %	Japan und Australien	2400 t	2,0 %
Deutschland . .	11 000 t	9,0 %	Kanada	1700 t	1,5 %
Frankreich . . .	5 000 t	4,2 %	Belgien	630 t	0,6 %
Italien	4 000 t	3,4 %			

Von dem brasilianischen Kautschuk ging die größere Hälfte nach den Vereinigten Staaten, nämlich 21 700 t von der 37 000 t betragenden Produktion, und zwar stieg dieser Import bedeutend gegen das Vorjahr, in welchem die Vereinigten Staaten nur 17 050 t, also noch nicht die Hälfte, von der 39 370 t betragenden brasilianischen Produktion bezogen.

Sehr verschieden verhalten sich in bezug auf den Kautschukkonsum oder, besser gesagt, den Kautschukimport die kriegführenden Mächte.

Während der Kautschukkonsum Englands trotz oder vielleicht auch infolge des Krieges noch im Steigen begriffen ist, ist dagegen der Kautschukkonsum Frankreichs seit Beginn des Krieges bedeutend gesunken; er betrug von August bis Dezember 1914 1400 t gegen 6600 t im gleichen Zeitraum des Vorjahres, von Januar bis April 1915 3334 t gegen 5791 t in der gleichen Periode 1914. Daß die Einfuhr von Rohkautschuk Deutschlands, die 1913 16 525 t betrug, seit Beginn des Krieges bedeutend fallen mußte, ist selbstverständlich, da ja die direkten Zufuhren gänzlich und die indirekten fast ganz unterbunden sind, seitdem England den Kautschuk als Bannware erklärt hat. Wenn in der obigen Statistik der Kautschukverbrauch Deutschlands denjenigen Frankreichs um mehr als das Doppelte übertrifft, so liegt das daran, daß das Jahr 1914 noch sieben Friedensmonate zählte. Ob freilich die oben genannten Zahlen die richtigen sind, erscheint sehr zweifelhaft, da amtliche Statistiken für die Kriegszeit für die meisten angeführten Staaten nicht vorliegen und Schätzungen natürlich sehr vielen Fehlerquellen unterliegen.

Die Kautschukpreise sind während des ganzen Jahres 1914 niedrige geblieben, d. h. auf dem Weltmarkt, während sie natürlich in den vom Weltmarkt abgeschlossenen Konsumgebieten, in Deutschland und Österreich, während der Kriegszeit schnell und in außerordentlich hohem Maße stiegen, so daß man jetzt hier fast jeden Preis fordern könnte, wenn man die Möglichkeit hätte, namhafte Mengen zu importieren. Der Gradmesser für die Bewertung des Kautschuks, der Fine hard Para, der während des Boom-Jahres 1910 den fabelhaften Preis von 27,60 M. pro Kilogramm erreicht hatte, und im Januar 1912 immerhin noch auf 10 M. stand, hat nur noch in den ersten beiden Monaten des Jahres 1914 über 7 M. notiert, während gleichzeitig der Plantagenkautschuk fast 2 M. niedriger gehandelt wurde. Seitdem sanken die Preise für beide Produkte, wenn auch mit kleinen Schwankungen, aber ohne merkliche Beeinflussung durch den Krieg auf 5,92 bis 6,28 für Fine hard Para und 4,48 bis 4,76 für Plantagenkautschuk. Die erste Hälfte des Jahres 1915 brachte nur insofern Veränderung in den Markt, als der Plantagenkautschuk allmählich mehr zu Ansehen kam und infolgedessen die Spannung gegenüber dem brasilianischen Fine hard Para schließlich eine recht geringe wurde, indem diese auf 44 bis 48 Pf. pro Kilogramm herabsank, so daß beispielsweise am 1. Juni 1915 Fine hard Para 5,72, Plantagenkautschuk 5,24 notierte. Natürlich gelten diese Preise nur für Hevea-Kautschuk, während der übrigens nur in sehr unbedeutenden Mengen auf den Markt kommende Plantagen-Manihot-, Ficus-, Castilloa- und Funtumia-Kautschuk bedeutend niedrigere Preise erzielte. Wenn demnach schon die meisten Hevea-Plantagen kaum in der Lage sein werden, glänzende Dividenden zu geben, so werden die Pflanzungen, die minderwertigen Kautschuk bauen, soweit sie überhaupt noch produzieren, wohl bald ihre Zapftätigkeit einzustellen gezwungen sein. Während die Pflanzungen von Ficus, Castilloa und Funtumia (Kickxia) wohl zum größten Teil die Möglichkeit habeu, sich in Hevea-Plantagen umzuwandeln, was sie auch schon in erheblichem Maße begonnen haben, ist dies bei den Manihot-Plantagen aus klimatischen Gründen ausgeschlossen. Eine dauernde Erhaltung dieser Kulturen minderwertiger Kautschukpflanzen erscheint nur dann möglich, wenn die Kautschukpreise wieder steigen. Ob aber eine Werterhöhung des Kautschuks nach Beendigung des Krieges eintreten wird, ist fraglich, denn

wenn auch der Krieg indirekt ein bedeutender Förderer des den Kautschuk in höchstem Maße konsumierenden Kraftfahrwesens sowie auch des ebenfalls Kautschuk benötigenden Flugwesens ist, so wird die finanzielle Erschöpfung infolge des Krieges die dafür hauptsächlich in Betracht kommenden Staaten nötigen, sich fürs erste auf die Wiederherstellung der wichtigsten Friedensindustrien zu werfen, wozu der Automobilismus vorläufig noch nicht gehört. Dazu kommt noch, daß wenigstens in den nächsten Jahren die Kautschukerzeugung Südasiens auch ohne Neupflanzungen noch ganz gewaltig steigen wird, so daß es dem Konsum während dieser Zeit nicht leicht fallen dürfte, mit der Produktion Schritt zu halten.

Kakaohandel der Schweiz im Jahre 1914.

Daß die Meinung, das Jahr 1914 müsse den Kakaofabriken der kleinen neutralen Länder einen Millionensegen gebracht haben, falsch ist, beweist die Statistik der bekanntlich stark an diesem Artikel interessierten Schweiz. Einer Gesamtausfuhr von Schokolade und Kakaopulver des Jahres 1913 im Werte von Frcs. 58 170 600 steht 1914 nur ein Export von Frcs. 55 333 569 gegenüber also von 3 Millionen Frcs. weniger; dabei ist mehr als 70% der Gesamtproduktion der Schweiz für den Export bestimmt. Aber auch der Inlandkonsum litt durch den plötzlichen Abbruch des Fremdenverkehrs nach Beginn des Krieges sehr erheblich. Da der schweizerische Bundesrat gleich Anfang August ein allgemeines Ausfuhrverbot für Nahrungsmittel erließ, so waren die Fabriken während dieses Monats nur schwach beschäftigt, ebenso in der ersten Hälfte des September, nachdem der Export in besonderen Ausnahmefällen freigegeben worden war. Sehr stark setzte Export und Fabrikation ein, nachdem am 18. September das Ausfuhrverbot für Schokolade aufgehoben worden war; dagegen litt der Import der Rohmaterialien infolge des sehr ungenügenden Rollmaterials in Frankreich und Italien. Dieser Mangel war zwar schon im Oktober einigermaßen gehoben, aber da waren die in Europa lagernden Vorräte an Kakaobohnen infolge des riesigen Kriegsbedarfs schon stark gelichtet, manche Sorten waren überhaupt nicht mehr zu haben, die übrigen im Preise stark gestiegen. Der große Export fertiger Ware im Herbst 1914 wurde aber auf Anregung der Industrie von der Regierung eingeschränkt, da sich allerlei Mißstände infolge der Spekulation der Zwischenhändler herausgestellt hatten. Am 22. Januar 1915 wurde ein neues Ausfuhrverbot erlassen, wobei nur den Fabrikanten generelle Ausfuhrbewilligungen erteilt wurden, abgesehen von dem Postversand kleiner Quantitäten.

Es wurden eingeführt:

	Kakaobohnen kg	Wert Frcs.	Wert von 100 kg Frcs.	Kakaobutter kg	Wert Frcs.	Wert von 100 kg Frcs.
1912	10 342 000	14 570 865	141	1 821 300	6 556 680	350
1913	10 248 200	17 044 570	166	1 817 700	6 543 700	360
1914	10 078 300	15 735 640	156	2 035 100	7 326 360	360

Die Ausfuhr beider Artikel ist sehr gering, die Einfuhr der Kakaobohnen verteilte sich für 1914 auf Westafrika 2 897 000 kg, Brasilien 2 397 200 kg, Ecuador 2 173 300 kg, Westindien 1 567 700 kg, Venezuela 779 000 kg, Britisch-Ostindien 121 000 kg, Holl. Ostindien 107 700 kg, die der Kakaobutter auf

Holland 1 410 800 kg, Deutschland 613 600 kg, andere Länder 10 700 kg; seit Beginn des Weltkrieges kam nur noch wenig Kakaobutter aus Deutschland.

Die Ausfuhr an Kakaopulver und Schokoladenteig bewegte sich im Jahre 1914 hauptsächlich nach Italien 217 800 kg, (1913: 256 200 kg), Frankreich 171 500 kg (1913: 242 600 kg) und Deutschland 196 400 kg (1913: 7900 kg). Die sonst sehr geringe Einfuhr nach Deutschland ist also bedeutend gestiegen, hat aber die nach Frankreich wenig überschritten und stand hinter der nach Italien noch zurück; freilich ist hierbei zu berücksichtigen, daß, während die Ausfuhr nach Italien und Frankreich sich auf das ganze Jahr verteilt, die nach Deutschland im wesentlichen auf einige Monate des zweiten Halbjahrs zusammengedrängt ist. Auffallend ist, daß der Mittelwert der Produkte im Jahre 1914 nicht gestiegen ist, 100 kg Kakaopulver und Schokoladenteig kosteten im Durchschnitt in den vier Jahren 1911—1914 in Einfuhr stets 337 Frcs., in der Ausfuhr 395, 387, 381, 347 Frcs. Es ist übrigens hierbei zu bemerken, daß es sich in der Hauptsache um Schokoladenteig handelt, in bezug auf Kakao ist Holland ein wichtigeres Exportland.

Sehr viel bedeutender ist der Export von Schokolade und Mischschokolade, von denen 1914 15 339 500 kg exportiert wurden, gegen 15 914 300 kg im Jahre 1913 und 15 083 800 kg im Jahre 1912; also war die Ausfuhr gleichfalls etwas geringer als im Jahre vorher. Hauptsächlich beteiligt sind daran England mit 4 899 500 kg (in den Vorjahren 4 488 200 und 4 375 800 kg), Deutschland mit 3 241 100 kg (1 756 400 und 1 733 600 kg), Italien 1 761 100 kg (2 226 400 und 2 275 700 kg), Australien und Neuseeland 1 430 400 kg (1 774 300 und 1 696 800 kg), Frankreich 956 300 kg (1 167 300 und 984 600 kg), Rußland 459 000 kg (791 900 und 639 300 kg). Während also der Export nach Italien, Frankreich und Australien abnahm, hat die Ausfuhr nach England wenig, nach Deutschland stark zugenommen. Die Durchschnittswerte der Schokolade sind im allgemeinen auch etwas niedriger als die von 1913, abgesehen von Italien und Rußland; man erklärt dies damit, daß mehr Konsumschokolade als Kriegsnährmittel verlangt wurde, dagegen weniger Luxusschokolade in guter Aufmachung.

Wollproduktion Deutschlands und Österreich-Ungarns.

Der gewaltige Rückgang der Wollproduktion der europäischen Zentralstaaten in den letzten 50 Jahren ist zwar schon oft besprochen worden, hat aber niemals die allgemeine Aufmerksamkeit so auf sich gelenkt und Anlaß zu so viel Vorschlägen gegeben, wie gerade in der jetzigen Kriegszeit, wo wir nur dank der in Belgien und Frankreich gefundenen kolossalen Wollvorräte vor einer Wollknappheit bewahrt geblieben sind.

Die Zahl der Schafe betrug in

	Deutschland	Österreich-Ungarn
1860	28 Millionen	21 Millionen
1870	25 „	20 „
1880	19 „	13,5 „
1890	13 „	12,5 „
1900	9,5 „	12 „
1912	5,8 „	8 „
1914	5,5 „	7,5 „

Auch ging man von der feineren Tuchwollschafzucht zur Kammwollschafzucht und neuerdings auch zur Fleischschafzucht über.

Die Zahl der Schafe der übrigen größeren Länder Europas beträgt:

Rußland	41,5 Mill.	Italien	11,5 Mill.
England	32 „	Frankreich und Spanien .	17,5 „

Die Einfuhr an Wolle 1913 betrug in Deutschland:

rohe Merinowolle . . .	210 Mill. M.	rohe Kunstwolle . . .	3,5 Mill. M.
„ Kreuzzuchtwolle .	180 „ „	bearbeitete Merinowolle	18 „ „
„ Wollkämmlinge .	7 „ „	„ Kreuzzuchtwolle	38 „ „

In der Zeitschrift für die gesamte Textil-Industrie vom 18. 8. 15 findet sich über dieses Thema ein Artikel, in dem der Verfasser sich ein Wiederaufblühen der Schafzucht vor allem von der Einführung von Wollzöllen verspricht, da diese ja auch in Amerika in den neunziger Jahren die dort zurückgebliebene Schafzucht innerhalb zehn Jahren auf die doppelte Höhe brachten. Gerade die intensive Gutswirtschaft habe am meisten Verständnis hierfür, wie Sachsen beweist, wo ein Sechstel der deutschen Schafe, etwa eine Million, gehalten werden. Vor allem käme die Fleischschafaufzucht und die am besten bezahlte gröbere Wolle (Merino-Cheviotwolle) in Betracht, vielleicht auch Schafe mit kombinierter Leistung. Besseres Augenmerk auf Weiden und Allmanden, Heranziehung jüngerer Kräfte zur Schäferei, bessere Entlohnung und Versorgung der Schäfer sowie Ausschaltung des Zwischenhandels würden gleichfalls diese Bestrebungen fördern müssen. Die Schriftleitung der Zeitschrift verhält sich dieser Anregung gegenüber ebenso skeptisch, wie übrigens auch gegenüber der Ausdehnung des Flachsbaues, da beiden gewichtige andere Faktoren gegenüberstehen.

Umgekehrt sind die Londoner Docks geradezu überfüllt, so daß die britische Regierung den Handelshäusern in Bradford mitgeteilt hat, energische Schritte ergreifen zu müssen, falls die Händler die Docks nicht räumten. In den ersten sieben Monaten dieses Jahres betrug die Einfuhr 719,7 Mill. Pfund gegen 546,7 im Vorjahre, während die Ausfuhr nur 69,8 gegen 259,7 Mill. Pfund im Vorjahre betrug, ein Zeichen, daß der britische Bedarf trotz des gewaltigen Heereskonsums nicht genügt, um die einströmenden Mengen zu konsumieren.

Einen zunehmenden Ersatz der Wolle erwartet der Verfasser durch die Surrogatfasern, da sie bei gleichen oder annähernd gleichen Eigenschaften weit niedrigere Marktpreise besitzen. Schon jetzt, im Anfangsstadium der Entwicklung der Ersatzprodukte, hätten wir „die gewiß erfreuliche Tatsache zu verzeichnen, daß wir in bezug auf Wollersatz ein in hohem Maße anpassungsfähiges Ersatz- und Mischprodukt bereits erzielt haben, das die Wolle nicht allein prozentual im Preise herabdrückt, sondern auch die vorzüglichen Eigenschaften der Wolle durch beiderseitige Verbindung wesentlich zu heben und zu verbessern vermag. Es ist bereits eine Reihe brauchbarer Produkte auf dem Markte erschienen, die zum Teil schon recht umfängliche Verwendung gefunden haben, wie z. B. die K-Fasern, Solidonia- und Hyperlana-Pflanzenwolle, Urtika-Wolle, welch letztere sich namentlich bei der Strickstrumpf- und Trikotagen-Fabrikation bestens eingeführt hat, usw. Mischprodukte, die zu 50 % Ersatzfaser und zu 50 % Wolle enthalten, sind von reinen, teueren Schafwollgarnen kaum zu unterscheiden, stellen sich aber im Preise bedeutend billiger. Nach den bisherigen Erfolgen in dieser Richtung ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die Frage der

Wollerzeugung und der Wollbeschaffung für Deutschland in Zukunft nur von nebensächlicher Bedeutung sein wird. Infolge dieser Entwicklung der Wollprodukte und des damit verknüpften Preisfalles verbietet sich schließlich von selbst eine nichts weniger als rentable Aufzucht von Schafen lediglich zum Zwecke der Wollgewinnung".

Auszüge und Mitteilungen.

Brotgetreide- und Mehlverbrauch im Deutschen Reich. Nach den Mitteilungen des Kriegsausschusses der deutschen Industrie ergaben neuere Berechnungen für die Jahre 1908/10 nur einen Jahresverbrauch von 163,2 kg Brotgetreide pro Kopf in Deutschland, was genau dem englischen und amerikanischen Brotgetreideverbrauch, der sich um die Ziffer von 162 bis 167 kg herumbewegt, gleich kommt. Bisher nahm man 180 bis 200 kg Brotverbrauch für den Kopf der Bevölkerung an. Die Erntestatistik in Verbindung mit der Statistik der Aus- und Einfuhr abzüglich Saat ergab sogar Werte von 235 bis 240 kg, für die östlichen Provinzen Preußens sogar 320 bis 350 kg, und man nahm an, daß der Überschuß verfüttert werde. Die obigen niedrigeren Zahlen beruhen auf der Statistik des Mühlengewerbes, in dem in den Jahren 1908/10 im Durchschnitt nur 5,96 Millionen t Roggen und 4,97 Mill. t Weizen verarbeitet wurden mit einem Ergebnis von 3,95 Mill. t Roggenmehl und 3,65 Mill. t Weizenmehl. Abzüglich der Mehrausfuhr verblieben 3,85 Mill. t Roggenmehl und 3,52 Mill. t Weizenmehl, was auf den Kopf der 64,5 Mill. Menschen 59,7 kg Roggen- und 54,6 kg Weizenmehl oder auf Getreide umgerechnet 90 kg Roggen und 73,7 kg Weizen ergibt. Wenn infolge der Einführung der Brotkarten die Tagesration anstatt der aus diesen Zahlen berechneten 313 g Mehl auf nur 200 g bemessen wurde, so ist dabei zu berücksichtigen, daß gerade die stärksten Esser im Felde stehen, und daß der trotzdem bleibende Ausfall aller Wahrscheinlichkeit durch vermehrten Kartoffelgenuß ersetzt wird. Interessant ist auch das Ergebnis, daß 1909/10 schon annähernd soviel Weizen- wie Roggenmehl in Friedenszeiten in Deutschland verbraucht wurden, und man kann neugierig sein, ob sich das gleiche Verhältnis auch nach dem Kriege wiederherstellen wird.

Zollbegünstigung kolonialer Produkte in Frankreich. Diese erstreckt sich für das Jahr 1915/16 auf 50 t Kaffee und 75 t Kakao aus Französich-Kongo, auf 40 t Vanille aus der Südsee und auf 3 t Kaffee und 500 t Bananen aus Französisch-Guinea.

Brasiliens Ausfuhr im ersten Halbjahr 1915. Die Beeinflussung der Ausfuhr durch den Krieg ersieht man aus einem Vergleich der Exportwerte der wichtigsten Ausfuhrprodukte Brasiliens in den ersten Halbjahren 1914 und 1915. Es wurden ausgeführt in Contos de Réis (Papier).

	Kaffee	Kautschuk	Baumwolle	Tabak	Häute	Kakao	Yerba Mate	Felle	Zucker
Januar—Juni 1914	223 266	66 508	24 471	17 718	17 582	16 272	12 601	4973	1 024
Januar—Juni 1915	269 493	67 317	3 935	7 131	23 388	18 952	16 189	6137	11 822

Die recht gute Tabakernte des Staates Sta. Catharina kann z. B. vor Beendigung des Krieges nicht nach Europa verladen werden.

Ausfuhr der Philippinen im Jahre 1914. Der Krieg hat den Ausfuhrhandel dieser Jnseln in bezug auf die Menge kaum gestört, dagegen ist die Richtung der Ausfuhr wesentlich durch den Krieg beeinflußt worden und ebenso die Preise, die sich im Kriegsjahr bedeutend verminderten. Der Wert der Ausfuhr betrug 48 689 634 £ gegen 47 772 356 £ im Jahre 1913, also 916 678 £ mehr, was hauptsächlich durch die weit bedeutendere Zuckerausfuhr zu erklären ist, eine Folge der Behinderung der Zuckerausfuhr der europäischen Kontinentalstaaten nach Amerika. Die Zuckerausfuhr betrug nämlich 276 498 t im Werte von 11 059 593 £ gegen 157 334 t im Werte von 7 032 889 £ im Jahre 1913; davon gingen 75 % nach Amerika, der Rest nach China und Japan. Auch der Export von Kokosöl hat bedeutend, um mehr als das Doppelte, zugenommen, ein Beweis der zunehmenden Industrialisierung der Philippinen, während die Kopraausfuhr nur der Menge nach etwas zugenommen, dem Werte nach aber bedeutend abgenommen hat. Es wurden ausgeführt:

	Kopra	Kokosöl
1913	82 219 t im Werte von 9 545 724 £	5 010 t im Werte von 1 146 339 £
1914	87 345 t „ „ „ 7 980 270 £	11 943 t „ „ „ 2 619 183 £

Hanf (fast ausschließlich Manilahanf) wurde der Menge nach etwas, dem Werte nach bedeutend weniger ausgeführt, nämlich 116 387 t im Werte von 19 194 815 £ gegen 119 821 t im Werte von 21 121 084 £.

Die Tabaksausfuhr hat bedeutend abgenommen, allein der Zigarrenexport ist von 3 012 234 £ im Jahre 1913 auf 2 315 159 £ gefallen.

Daß die Verminderung des Exportes eine Folge des Krieges war, beweist die Zunahme im ersten Halbjahr gegenüber der äußerst starken Abnahme während des Kriegshalbjahres, die sich nicht nur auf Deutschland und Belgien beschränkte, sondern auch infolge der starken Erschwerung der Schiffahrt auch auf Großbritannien und Frankreich bezog. Die Gesamtausfuhr nach Deutschland sank von 1 741 598 £ im Jahre 1913 auf 1 079 714 £ im Jahre 1914, hiervon kamen:

	auf die ersten 6 Monate	auf die letzten 6 Monate
1913	728 462 £	1 013 136 £
1914	791 345 £	288 369 £

(Nach Foreign Commerce of the Philippine Islands, Manila 1915.)

Spargelfrüchte als Futter. Infolge des Futtermangels in Deutschland hat man auch Versuche mit Spargelfrüchten gemacht und recht gute Resultate sowohl bei Rindern, Schafen und Schweinen als auch bei Hühnern erzielt. Die Analyse durch Professor Müller von der Kontrollstation der Landwirtschaftskammer der Provinz Sachsen ergab folgende Resultate:

	Spargelfrüchte (getrocknet)	*Spargelsamen*
Wasser	8,60 %	10,60 %
Protein	16,35 „	20,10 „
Stickstoffreie Extraktstoffe	32,10 „	24,65 „
Fett	11,20 „	18,35 „
Rohfaser	20,30 „	23,90 „
Asche (davon 7,60 % Sand)	11,45 „	2,40 „

Der hohe Sandgehalt der Früchte beruht darauf, daß das Kraut wochenlang in Haufen auf der Erde gelegen hatte. Die Verfütterung an die Schafe und Rinder geschah nach zweimaligem Passieren der Schrotmühle. Der Futterwert ist sowohl nach der Analyse als nach den Fütterungsversuchen ein recht hoher und kann mit dem der Ölkuchen verglichen werden. Für die Gewinnung kommen bei größeren Spargelfeldern Dreschmaschinen, für mittlere Dreschflegel in Betracht, für kleinere ist dagegen Abstreifen oder Abkämmen der Beeren auf dem Felde vorzuziehen. Das Trocknen der ziemlich viel Wasser enthaltenden Beerenfrüchte geschieht auf Darren oder anderen Trockenanlagen, bei kleineren Mengen auch auf Dampfkesseln oder in Backöfen. Die Zentraleinkaufsgesellschaft G. m. b. H. in Berlin (Behrenstr. 14/16) zahlt für getrocknete Spargelfrüchte 26 M. den Doppelzentner.

Professor Zuntz, auf der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin, kommt zu ähnlichen Resultaten für die Spargelfrüchte, nur findet er, da nach anderer Methode arbeitend, 3,41 % Rohfaser und dementsprechend viel mehr Extraktstoffe. Nach seinen Versuchen verdaut das Schwein 62,6 % der organischen Substanz, 44,9 % des Rohproteins, 38,2 % des Rohfettes, 79,3 % der Extraktstoffe, 54,1 % der Kalorien. Er berechnet danach den Stärkewert des Futters auf 56. 100 kg getrocknete Spargelfrucht entsprechen in Futterwert einer Mischung von 41,5 kg Kartoffelflocken und 32 kg Kokoskuchen; sie sind besonders für Schweine ein wertvolles Kraftfutter, sind aber auch den Schafen in Tagesrationen von 400 bis 600 g dienlich.

Die Ergebnisse bezüglich der Spargelfrüchte sind auch für die Landwirtschaft wärmerer Gebiete bemerkenswert, da sie einen Hinweis enthalten, wie man in Zeiten der Futternot sich helfen kann. Gerade in trockenen Gebieten sind meist ähnliche Früchte, ja vielfach sogar Spargelarten, massenhaft vorhanden, und in Hungerzeiten sind die Eingeborenen meist sehr geneigt, gegen geringes Entgelt oder nur etwas Speise, diese Beeren in großen Mengen zu sammeln; zum Trocknen der Früchte genügt dort meist auch das Ausbreiten im Sonnenlicht.

Korinthen und Feigen in Griechenland. Die am 23. August beendete griechische Korinthensaison 1914/15 lieferte etwa 110 000 t brutto (103 000 t netto), von denen 74 000 nach Großbritannien, 15 000 nach den Vereinigten Staaten und Kanada, 12 500 nach den Niederlanden, 7000 über Italien nach Deutschland, 1500 nach anderen Ländern gingen; nur 11 500 t verblieben als Vorräte. Die Ernte 1915/16 wird auf 140 000 t geschätzt, wozu dann noch die erwähnten Bestände hinzukommen; sie wäre bedeutend größer ausgefallen, wenn nicht das Wetter in den Monaten Mai und Juni sehr ungünstig gewesen wäre; vorher wurde sie auf 170 000 t geschätzt. Auch die Qualität läßt zu wünschen übrig. Man erwartet aber, daß infolge der Kriegswirren und der Absperrung der Zentralmächte auch die geerntete Menge nicht exportiert wird; man nimmt an, daß 90 000 t zur Ausfuhr gelangen werden, wozu dann noch 33 000 t hinzukommen, die für Rechnung der Société Priviligiée als Naturalsteuer (35 % in natura, auf den Inseln 40 %) zurückgehalten werden. An Feigen produziert Griechenland etwa 12 000 t, die im Jahre 1914 fast sämtlich nach Österreich und Deutschland gingen.

Zukunft der Brüsseler Zuckerkonvention. Die Fachzeitschriften verhalten sich der Zukunft der Brüsseler Konvention gegenüber skeptisch. Sie wurde zwar nach 1908 noch im Jahre 1913 wieder erneuert, der Krieg hat sie aber hinfällig gemacht; so hat z. B. die Schweiz italienischen

Zucker ohne den vorgeschriebenen Steueraufschlag zur Einfuhr zugelassen. Namentlich die französischen Zuckerfabrikanten wünschen Rückkehr zur Prämienpolitik; die Engländer wünschen zwar Beibehaltung der Konvention, aber größere Freiheit für sich nach allen Seiten. Schließlich dürften wohl die Zentralmächte das Hauptwort dabei zu sprechen haben, zumal wenn sie auch die Hauptzuckergebiete Rußlands, deren Mittelpunkt Kiew ist, besetzt haben werden.

Rohrzuckerkultur in Mozambique. Die Zuckerkultur in Mozambique entwickelt sich zwar langsam aber stetig. Im Jahre 1908 war die Produktion erst 1000 t, 1900 4000 t, 1905 6000 t, 1910 15 700 t. In den letzten vier Jahren stieg die Produktion dann auf 27 700 t, 30 000 t, 34 000 t und 40 000 t. Bisher sind erst 12 000 ha mit Zucker bestellt, aber es sind schon weitere Ländereien hierfür reklamiert. Wenn diese Ziffern im Vergleich mit denen von Java und Kuba — letztere Insel produziert schon fast 3 Mill. t — noch unbedeutend sind, so läßt sich doch voraussehen, daß dereinst das tropische Afrika zu den größten Zucker produzierenden Gebieten der Welt gehören wird, und es mag sein, daß diese Entwicklung von Portugiesisch-Afrika ihren Anfang nehmen wird.

Die Zuckerindustrie von Queensland. Infolge der Dürre und der kriegerischen Ereignisse ist sowohl die Zuckerindustrie Queenslands in Bedrängnis geraten, als auch die Versorgung Australiens mit Zucker bedroht. Es ist nun eine Übereinkunft zwischen Queensland und der australischen Zentralregierung getroffen worden, wonach erstere die ganze Zuckerproduktion Queenslands für etwa 18 £ pro Tonne kauft, und die Zentralregierung sie dann an die Bürger des Commonwealth verkauft.

Zuckersituation in Deutschland. An Stelle eines Zuckerüberflusses, den man zu Beginn des Krieges infolge der Unmöglichkeit, Zucker zu exportieren, erwartet hatte, ist es gelungen, die Produktion der Kampagne 1914 so zu verwerten, daß nur geringe Vorräte übrig blieben. Um welche Werte es sich handelt, zeigen folgende, von Dr. H. Classen in einem Vortrag in Magdeburg mitgeteilte Zahlen. Die Zuckerrübenernte des Jahres 1913 wurde auf 398 Mill. M. geschätzt, der daraus gewonnene Zucker der Kampagne 1913/14 auf 584 Mill. M., während der Wert der Nebenprodukte, Rübenschnitzel, Melasse, Blätter usw., etwa 100 Mill. M. betrug. Während der heimische Zuckerverbrauch auf 362 Mill. M. geschätzt wurde, gelangte für 242 Mill. M. zur Ausfuhr. Die in das erste Kriegsjahr fallende Ernte war ebensogut wie im Jahre vorher, und obgleich der erwähnte riesige Zuckerexport vollständig fortfiel, gelang es doch, durch stärkere Benutzung von Zucker als menschliche und namentlich auch als tierische Nahrung, dieser gewaltigen Mengen in vollem Maße Herr zu werden, auch hatten die Nebenprodukte in dem Kriegsjahr einen beträchtlich höheren Wert. In diesem Jahre ist infolge der Bemühungen der Regierung und der Sachverständigen der Anbau um 30% verringert, demgemäß die Menge des zu erwartenden Zuckers auf 17 bis 18 Mill. Zentner geschätzt wird, gegen 25 Mill. Zentner im Vorjahr. Da der heimische Verbrauch 13 Mill. Zentner beträgt, bleiben also für andere Zwecke nur 4 bis 5 Mill. Zentner übrig, außerdem wird der Wert der als Futter wichtigen Nebenprodukte entsprechend sinken, d. h. um 35, vielleicht gar um 50 Mill. M., je nach ihrem Preis. Es ist daher nicht wünschenswert, Zuckerrüben wieder wie im vorigen Jahre als Mehlersatz zu verwenden, sondern

sie sollen sämtlich zu Zucker und Melasse verarbeitet werden. Letztere hat als Viehfutter direkt oder evtl. auf dem Umwege über Krafthefe (s. S. 633) zu dienen.

Maisöl als Nahrungsmittel. Nach den Versuchen von Sayre, Kansas-Universität, kann Maisöl an Stelle des Olivenöles benutzt werden und gehärtet Schmalz ersetzen; sein Nährwert gleicht dem Oliven- und Baumwollöl. Das hydrierte Öl gibt eine weiße Masse von der Konsistenz der Kokosbutter und dem Schmelzpunkt des Wachses.

Härtung der Fette. Diese Erfindung der letzten Jahre hat für die Lage Deutschlands während des Krieges eine hohe Bedeutung erlangt; ohne sie wäre der Mangel an Speisefetten und Seifen ein viel größerer. Nach einer Schätzung von Thompsen betrug die Gesamterzeugung aller europäischen Härtungsanlagen im Jahre 1914 etwa 1 375 000 Barrels oder etwa 200 000 Tonnen. Die Hydrierung der Fette geschieht nach der grundlegenden Erfindung Normanns durch Wasserstoff bei Gegenwart fein verteilten Nickels als Katalysator. Seitdem sind Hunderte von Patentschriften und Veröffentlichungen entstanden, um unabhängig von Normanns patentiertem Verfahren arbeiten zu können. Diese wichtige Industrie, die auch aus bisher minderwertigen Fetten wertvolle Produkte herstellt, ist noch in rapider Entwicklung begriffen.

Zwischen den Bremen-Besigheimer Ölfabriken, welche die Patente des Wilbuschewitsch-Verfahrens mit Nickel als Katalysator besitzen und der Naamloze Venootschap Anton Jürgens als Besitzern des deutschen Normann-Patentes ist eine Vereinigung erzielt, nach welcher erstere nur gehärtete Speiseöle, letztere nur Fette für technische Zwecke herstellt. Die aus Baumwollsamen-, Sesam- und Erdnußöl hergestellten Fette der ersteren Gesellschaft haben in den Margarinefabriken bereits in großem Umfange Eingang gefunden. Auch in der norwegischen Fabrik De-No-Fa in Frederiksstad, deren Kapital im Jahre 1913 auf 4 Millionen Kronen erhöht wurde, hat man mit der Anwendung des Wilbuschewitsch-Verfahrens auf Trane sehr gute Resultate erzielt, wie schon daraus hervorgeht, daß die sofort über pari gehandelten Aktien jetzt 235 % notieren.

Öl aus Teesaat. Nach der Untersuchung von Dr. Deuss an der Versuchsstation für Tee in Java enthalten die Samen von Assam-Tee 42 % eines Öles, welches ein spezifisches Gewicht von 0,917, einen Erstarrungspunkt von — 12, eine Verseifungszahl von 194, eine Jodzahl von 90,5 und eine Hehnersche Zahl von 87,0 besitzt. Da das Teeöl etwas Saponin enthält, eignet es sich nicht für Speisezwecke, wohl aber für Seifen, die dadurch mehr schäumen; übrigens enthält das ganz helle Öl keine Saponine, und ein solches erhält man, indem man die Saat vor dem Auspressen scharf trocknet. Die Preßkuchen enthalten nur 1,92 % Stickstoff, sind also verhältnismäßig minderwertig. Auch dürfte es sich nur ausnahmsweise lohnen, die Teesträucher auf Saat hin zu züchten, es sei denn zum Saatverkauf für Pflanzungen.

Fruchtbarkeit der Kokospalme. Der Tropical Agriculturist berichtet von einer siebenjährigen Kokospalme der Versuchsstation in Peradeniya auf Ceylon, daß sie bei einer Höhe bis zur Vegetationsspitze von 9½ engl. Fuß nicht weniger als 179 Nüsse trug, und zwar betrug die Zahl der Blütenstände 7 (davon zwei noch ungeöffnet), während die Zahl der Fruchtstände 13 war. Dabei liegt die Versuchsstation mindestens

1600 Fuß über dem Meer und 1000 Fuß über dem Kokospalmengürtel der Insel, außerdem 55 engl. Meilen von der See entfernt.

Coyolpalme als Öllieferant. Die in Zentral- und Südamerika verbreitete, besonders an der pazifischen Küste von Costarica, Nicaragua und Panama in Wäldern und Savannen häufige Coyolpalme, Acrocomia vinifera, hat neuerdings wieder die Aufmerksamkeit als Ölfrucht auf sich gezogen. Der Samenkern enthält 57,7 % eines bei 25° schmelzenden Öles, das dem anderer Palmkerne wie Kokos usw. ähnelt und in gleicher Weise auch zur Speisefettherstellung benutzt werden kann; auch ist der Preßkuchen als Viehfutter zu benutzen. Der Ausnutzung steht aber die Härte der Samenschale entgegen, genau so wie bei den gleichfalls sehr *ölreichen Samen der namentlich im Ostteil Honduras' häufigen Cohune*palme (Attalea Cohune); für letztere hat man in Belize zwar schon verschiedene Maschinen probiert, aber mit mangelhaftem Erfolg. Unseres Erachtens sollte es nicht schwer sein, nach dem Muster der Palmkern-Knackmaschinen auch für diese freilich härteren Samenschalen eine einfache Knackmaschine zu konstruieren, falls die Menge an einem Ort zu sammelnder Früchte die Aufstellung einer Maschine überhaupt lohnend erscheinen läßt.

Lage des Kaffeemarktes. *Auf Grund der Ernteschätzungen* des Jahres 1915 berichtet das Kaiserl. Konsulat in São Paulo folgendes:

Nach einer Botschaft des Präsidenten des Staates São Paulo an den dortigen Kongreß war die Kaffeelage nie so günstig wie jetzt. Die zuständigsten Fachkundigen schätzen den Weltverbrauch höher als die mögliche Ernte. Der am 30. Juni 1915 in der ganzen Welt lagernde Kaffee betrug, soweit ersichtlich, nur 7 538 000 Sack. Seit 15 Jahren ist kein so geringer Lagerüberschuß von einer Ernte zur anderen zu verzeichnen gewesen. Die Welternte für das neue Erntejahr vom 1. Juli 1915 bis 30. Juni 1916 ist, wie folgt, eingeschätzt: São Paulo 12 000 000, Rio, Bahia, Viktoria 3 000 000, andere Länder 4 000 000, zusammen 19 000 000 Sack. Der Weltverbrauch im *Jahre 1913 war 17 200 000, 1914: 18 500 000 Sack und der im Jahre 1915 wird* laut Angabe der ersten Fachkundigen 21 000 000 Sack betragen. Angenommen, der Verbrauch von 1916 würde nur den Durchschnitt der letzten drei Jahre aufweisen, so würde die Ernte 1915/16 gerade den Jahresverbrauch decken, was jedenfalls eine ausgezeichnete statistische Lage aufweist. Immerhin darf nicht vergessen werden, daß zur Zeit verschiedene Umstände imstande sind, in den regulären Absatz der Ernte störend einzugreifen. Eine der ersten Maßnahmen wird daher sein, die Angebote zu regeln; auch werden noch andere Maßnahmen in dieser Hinsicht zu treffen sein. Eine weitere Annahme besteht darin, daß die neue Ernte den Durchschnittspreis der letzten zwei Jahre erlangt, somit würde sich ein Verkaufswert von 50 000 000 £ ergeben. *Die Einfuhr in derselben Zeit wird schwerlich einen Wert von* 30 000 000 £ übersteigen, so daß Brasilien allein nur durch die Kaffeeaufuhr in Gegenüberstellung mit dem Gesamteinfuhrwert einen Überschuß von 20 000 000 £ zu seinen Gunsten erhält, der für sich schon eine Grundlage zur Sicherung des Wechselkurses darstellt und somit auch zur gesamten Finanzlage des Landes beiträgt. Diese wenigen Anhaltspunkte sollten genügen, um die Regierungen zu einer ausgiebigen Verteidigung dieses privilegierten Erzeugnisses anzueifern, um dadurch schließlich inmitten einer unseligen Krise den Stützpfeiler zu einer gesunden Finanzlage der Nation zu errichten.

Angesichts der statistischen Zahlen für die nächste Ernte ist es nicht

unmöglich, daß sich diese auch wieder auf natürlichem Wege abstoßen läßt, und die Diplomatie könnte dahin mitwirken, den freien Verkehr des Erzeugnisses auf den einzelnen Märkten zu erleichtern. Sollte eine solche Vermittlung nicht den erhofften Zweck erreichen und sollte durch die Schließung einiger großer Märkte der neue Kaffee schwer oder nur zu nicht zufriedenstellenden Bedingungen untergebracht werden können, so wird es angebracht sein, nach Mitteln zu suchen, um das Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage herzustellen.

Man hat die Hoffnung, daß durch diplomatische Vermittlung die Wiederherstellung normaler Absatzverhältnisse erzielt werden könne, noch nicht aufgegeben. Man rechnet jedoch auch mit der Möglichkeit, daß die Hoffnung sich nicht erfüllen wird. In diesem Falle trägt man sich mit dem Gedanken, im Wege eines neuen, bundesgesetzlich zu regelnden Verfahrens größere Kaffeemengen gegen Bevorschussung bis zu einem gewissen Teile ihres Wertes in staatliche Verwahrung zu nehmen. Bestimmte Form hat jedoch dieser Plan noch nicht angenommen.

Kaffeeernte Brasiliens 1914/15. Nach der Deutschen Zeitung in São Paulo betrug die Ernte dieses Jahres 9 497 553 Sack, übertraf also die sich auf 8 622 730 Sack belaufende Schätzung des Ackerbau-Sekretariats bedeutend. Es stammen hiervon aus São Paulo 8 679 957 Sack, aus Minas 796 502 Sack, aus Parana 20 894 Sack und aus Sta Catharina 200 Sack. Hiervon wurden ausgeführt: nach den Vereinigten Staaten 4 372 924 Sack, also 45 % der Gesamtausfuhr, nach Holland 1 581 736 Sack, Frankreich 1 204 875 Sack, Skandinavien 1 089 761 Sack, Italien 543 362 Sack, England 423 465 Sack. Einige der größten Abnehmer, nämlich Deutschland und Österreich, sowie auch Rußland fielen infolge des Krieges so gut wie ganz aus.

Eine enorme Steigerung haben die Anfuhren in den brasilianischen Häfen erfahren. Sie betrugen vom 1. Juli bis 1. November in Rio 1 438 000 Ballen im Jahre 1915 gegen 811 000 Ballen im Vorjahre, in Santos sogar 5 885 000 Ballen gegen 3 324 000 Ballen im Vorjahre. In Europa und Amerika haben dagegen in den Monaten Januar bis Oktober bei zusammen ungefähr gleichbleibenden Anfuhren die Ablieferungen in diesem Jahre bedeutend abgenommen, und zwar besonders in Europa. Die Folge ist ein gewaltiges Anschwellen der sichtbaren Weltvorräte, die am 1. November auf 10½ Mill. Ballen geschätzt werden gegen 7½ Mill. Ballen am 1. Juli.

Der holländische Teemarkt im Jahre 1914. Die Anfuhren von Javatee betrugen im Jahre 1914 insgesamt 205 209 Kisten (zu ungefähr 40 kg) gegen 169 594 Kisten im Jahre 1913; sie haben sich also um ein bedeutendes vergrößert. Zusammen mit dem übriggebliebenen Vorrat des vorangegangenen Jahres in Höhe von 13 923 Kisten standen somit 219 132 (204 732) Kisten zur Verfügung. Hiervon wurden in 22 Versteigerungen, die in Amsterdam stattfanden, 72 701 Kisten für den inländischen Verbrauch und 136 821 für die Ausfuhr, zusammen also 209 522 Kisten verkauft. Der Vorrat betrug somit am Ende des Jahres 1914 9610 Kisten gegen 13 923 im Vorjahr. Während der Inlandverbrauch gegen das Jahr 1913 um etwa 5000 Kisten zurückgegangen ist, hat die Ausfuhr sich wieder um ein beträchtliches vermehrt. — Folgende Aufstellung gibt eine Übersicht über den inländischen Verbrauch und die Ausfuhr in den letzten fünf Jahren:

(in Kisten)	1910	1911	1912	1913	1914
Inländischer Verbrauch .	69 053	66 975	77 444	77 363	72 701
Ausfuhr	89 913	66 792	95 376	113 446	136 821

In Rotterdam kamen durch Einschreibungen auf den Markt:

	1910	1911	1912	1913	1914
in Kisten .	3966	5419	4886	3027	2393

Der Preis stellte sich im Jahre 1914 auf $52^3/_4$ Cent für $^1/_2$ kg gegen 42 Cent im Jahre 1913. Dieser hohe Preis, der diesmal allen Teesorten zugute kam, bedeutete einen Rekord für die Geschichte des Teehandels. Etwa 147 Teepflanzungen auf Java beschickten den Amsterdamer Markt mit ihren Erzeugnissen; aus China kamen außerdem noch 192 halbe Kisten zur Versteigerung. Zu bemerken ist noch, daß 1914 das erste Erzeugnis von Sumatra (im ganzen 50 Kisten) zum Verkaufe kam; dieser Tee, der recht gut aussieht und sehr schmackhaft ist, verspricht viel für die Zukunft.

Kokapflanzungen in Ceylon. Die Regierung in Ceylon hat verfügt, daß alle Pflanzer von Koka ihre Kokapflanzen ausgraben und vernichten sollen, was mit der neuen Regelung des Handels in Kokain usw. in Verbindung steht; die Kokakultur soll in Ceylon einzig auf die Versuchsstation in Peradenya beschränkt werden. Von Bedeutung war übrigens die Kokakultur in Ceylon nicht und nahm in den letzten Jahren ständig stark ab; seit Ausbruch des Krieges stand die Kokaausfuhr sogar ganz still. Überhaupt ist gegenwärtig der Kokahandel in sehr gedrückter Verfassung, und ein großer Teil der in Europa eingeführten Kokablätter ist unverkäuflich.

Pfefferausfuhr in Sumatra. Während der Pfeffer Niederländisch-Indiens fast ausschließlich durch Zwischenhändler, auch durch Chinesen, in den Handel gelangt, bemüht sich jetzt eine amerikanische Firma, direkt mit den Produzenten in Verbindung zu treten. Am meisten kommen hierfür die Lampongschen Distrikte in Sumatra in Betracht, wo die Pfefferpflanzungen ungefähr 600 ha bedecken, die im Mittel etwa 12 500 Tonnen Pfeffer zur Ausfuhr bringen.

Hebung der Tabakkultur in den Philippinen. Während bisher die Zigarrenfabriken der Philippinen größtenteils Deckblattabak aus Sumatra und anderen Gebieten einführten, bemüht man sich jetzt, im Lande *selbst für die Deckblattkultur geeignete Tabaksorten heranzuzüchten.* Es scheint einem Herrn Jose Tirona daselbst gelungen zu sein, aus Connecticut-Breitblatt und Cagayan eine Hybride zu züchten, die ein geeignetes Deckblatt liefert, und man erwartet hiervon viel für die Tabakkultur der Inseln.

Tabak an der Goldküste. Nachdem die ersten Versuche, brauchbaren Deckblattabak an der Goldküste zu ziehen, Erfolg gehabt hatten, indem die Ernte des Jahres 1913 zu einem Preise verkauft werden konnte, der dem der besten Sumatrablätter gleichkam, wurde diese Kultur im folgenden Jahre in Avereboo ausgedehnt, größere Trockenanlagen angelegt und eine einspurige Feldbahn hierfür gebaut.

Opiumhandel in Hongkong. Wie groß noch immer der Opiumhandel Hongkongs sein muß, trotz aller Bemühungen Chinas, den Opiumverbrauch zu unterdrücken, zeigt die Tatsache, daß nach dem amtlichen Bericht die auf Verkauf von Opium lastende Abgabe während der Monate März bis Dezember 1914 der Regierung nicht weniger als 3 594 284 mex. Dollar (über 7 Mill. M.) brachte. Neben dem legal verkauften indischen Opium ist noch viel unkontrolliertes indisches und billigeres persisches Opium über Hongkong nach China eingeschmuggelt worden. Ein Maßstab für die Preise bilden die Käufe der chinesischen Kommission zur Bekämpfung des Opiumgenusses, die von dem Hongkonger

Opiumhändlerkonzern nicht weniger als 1200 Kisten Opium gekauft und für Malwa-Opium 9300 Dollar, für Patna-Opium 9150 Dollar, für Benares-Opium 9950 Dollar pro Pikul bezahlt hat.

Ausbeute eines alten Heveabaumes in Ceylon. Ein jetzt fast 40 Jahre alter Heveabaum in Heneratgoda, der sich wahrscheinlich aus einem von Kew im Jahre 1876 gesandten Setzling entwickelt hat und August 1914 drei Fuß über dem Boden einen Umfang von 117 inches hatte, lieferte in vier Zapfperioden vom Jahre 1908 bis 1911 innerhalb 25 Monaten 172 lbs Kautschuk. Jede dieser Zapfperioden umfaßte eine um die Hälfte des Baumes herumgehende Stammfläche von 3 Fuß Breite. Die durchschnittliche Tagesausbeute einer jeden Periode schwankte zwischen 107 und 183 gr. Neue Zapfungen der Jahre 1911 und 1912 auf der erneuerten Rindenfläche lieferten weitere 222 lbs, und zwar ergab die Hauptzapfung im Durchschnitt sogar über 200 gr täglich. Wenn dies freilich auch noch nicht der 50. Teil ist der angeblich täglichen Ausbeute des Riesenbaumes vom Amazonas (s. S. 582), so ist es immerhin eine Leistung, welche die glänzendsten Zukunftshoffnungen der Pflanzungskulturen rechtfertigt und bei den Kulturheveen Südasiens wohl noch nicht übertroffen worden ist.

Die Stichzapfung bei Hevea. Im Gegensatz zu Manihot hat sich die Stichzapfung (pricking) bei Hevea nicht bewährt und ist daher auch in Ceylon, wo man die Methode zuerst anwandte, so gut wie ganz aufgegeben worden. Die Bambersche Methode, bei welcher der Stecher aus einem länglichen mit sechs starken Stacheln besetzten Holzstück besteht, der durch leichte Hammerschläge in die Rinde des Baumes getrieben wird, übte einen schädigenden Einfluß insofern aus, als sich die Baumkrone im Vergleich zu der anderer Bäume weniger entwickelte und auch der Stammumfang oberhalb der Stichflächen zurückblieb; daß dies Neuholz sich nicht regelmäßig bildete, zeigte sich durch den mikroskopisch festzustellenden gewundenen Verlauf der jungen Holzfasern über den Stichen, durch braune Linien toten Zellgewebes und auch äußerlich durch Schwellungen am Stamm. Außerdem läßt die hierbei gewonnene große Menge Scrap die Methode als unvorteilhaft erscheinen. Ebenso erhält man bei der Northway-Stichzapfung unverhältnismäßig viel, nämlich 26 bis 31 % Scrap.

Der Rückgang der afrikanischen Kautschukgewinnung. Dieser zeigt sich in auffallendem Maße bei den französischen Kolonien in Westafrika. Die Ausfuhr an Kautschuk fiel in den drei Jahren 1911 bis 1913 von 5 852 000 über 5 064 000 auf 3 049 555 $. In Liberia, wo der Kautschukexport 1909 mit 36 526,25 $ den höchsten Stand erreicht hatte, ging er gleichfalls seitdem andauernd zurück. Von Kamerun lagen ja infolge der Kriegsereignisse für 1914 keine Zahlen vor; es kann aber keinem Zweifel unterliegen, daß die schon 1913 stark verminderte Kautschukausfuhr 1914 sich weiter, und zwar sehr bedeutend, verringert hat. Das gleiche gilt auch aus demselben Grunde für den weit geringeren Kautschukexport Deutsch-Ostafrikas, während die sehr geringfügige Kautschukausfuhr Togos weniger gelitten haben dürfte, da die Engländer ja den dortigen Handel nicht unterdrückt haben, wie sie es in Kamerun durch Fortführen sämtlicher Deutschen getan haben. In Portugiesich-Ostafrika betrug der Kautschukexport im Jahre 1914 überhaupt nur noch 11 075 $ gegen 44 665 $ im Jahre 1913 und weit größeren Werten in früheren Jahren.

Kautschukausfuhr Brasiliens. Wir hatten S. 545 und S. 625 zwei verschiedene Ansichten über die Zukunft des Kautschuks in Brasilien zu Worte kommen lassen; es scheint aber, als ob die optimistischere des Herrn Witt recht behalten sollte. Die Kautschukgewinnung beginnt dort insofern eine rationellere zu werden, als die Kosten außerordentlich eingeschränkt werden. Die Kautschukzapfer arbeiten jetzt länger als früher, d. h. mehr als 100 Tage, sie bauen ihre Nahrungsmittel, besonders Maniok, jetzt selbst an, während sie sich früher fast nur mit teuren eingeführten Lebensmitteln nährten, auch werden sie besser kontrolliert. Ferner konnten die Frachten der Flußdampfer infolge einer ansehnlichen Regierungssubvention des Landes und besserer Regelung der Schiffahrt beträchtlich verringert werden. Während in den Monaten 1. Juli 1914 bis 31. März 1915 die von Manaos stromaufwärts gehenden Güter um 35 % abnahmen, betrug die Ausfuhr an Parakautschuk daselbst im gleichen Zeitraume 7167 Tonnen gegen 6382 Tonnen in der gleichen Periode des Vorjahres, ist also sogar etwas gestiegen. Die Zunahme beruht freilich nur auf stärkerer Ausbeutung der näher gelegenen Wälder, während die höher flußaufwärts gelegenen Gebiete eine beträchtliche Abnahme aufweisen. Weit mehr hat die hauptsächlich über Peru gehende Ausfuhr an Castilloakautschuk abgenommen.

Die Gesamtausfuhr aus dem Amazonasgebiet betrug in der ersten Hälfte des Jahres 1915 20452 Tonnen gegen 21971 Tonnen in der ersten Hälfte 1914, davon gingen aber 1915 nur 9382 Tonnen nach Europa, 11071 Tonnen nach Amerika, während in der gleichen Zeit 1914 11630 Tonnen nach Europa und 10341 Tonnen nach Amerika gingen; zum erstenmal also hat der Verbrauch in Amerika den Europas überholt. Bemerkenswert ist noch, daß nach Europa mehr die besseren, nach Amerika die schlechteren Sorten Parakautschuk gehen, nämlich fine 6073 t nach Europa, dagegen 4595 t nach Amerika, medium 764 t nach Europa, 530 t nach Amerika, coarse sogar nur 766 t nach Europa, 3415 t nach Amerika. Die Gesamtausfuhr des Jahres 1914/15 (vom 1. Juli an gerechnet) betrug 35305 Tonnen gegen 39115 Tonnen im Jahre vorher, also 3810 Tonnen = 9,7 % weniger; diese Verminderung beruht aber hauptsächlich auf der geringen Ausbeutung der Castilloabäume, indem nämlich auf Caucho nur 6238 Tonnen kamen, das sind 3821 Tonnen oder 36 %, weniger als im Vorjahre. Für 1915/16 sieht der britische Konsul in Para 37000 Tonnen oder eine Zunahme von 5 % voraus, indem er für Heveakautschuk 10 % mehr von den oberen Flüssen und 5 % von den Inseln schätzt, während er für Caucho eine weitere Abnahme um 15 % für wahrscheinlich hält.

Kautschukausfuhr Javas. In den ersten fünf Monaten des Jahres 1915 gelangten von Java 2622 Tonnen Kautschuk zur Ausfuhr gegen 1599 Tonnen in der gleichen Zeit des Jahres vorher; davon kamen 25,71 Tonnen (gegen 1513 Tonnen im Vorjahr) auf Hevea, während auf Castilloa, Ficus und Ceara nur 22, 17 und 13 Tonnen kamen, Castilloa ebensoviel wie im Vorjahre, Ceara nur ⅙, Ficus ⅗, so daß man diese Kulturen als absterbend ansehen darf. Interessant ist, daß 1180 Tonnen (gegen 31 Tonnen im Vorjahre) nach Nordamerika gingen, 847 Tonnen (gegen 650) nach England, wogegen der Export nach den Niederlanden nur 374 Tonnen (gegen 708) betrug, und der nach Belgien (147) und Deutschland (17) ausfiel.

Kautschukausfuhr der Ostküste Sumatras. Nach einer Publikation der Medan'schen Handelsvereeniging wurden während der ersten

sechs Monate dieses Jahres 3 560 554 kg Kautschuk ausgeführt; davon gingen 2 235 560 kg nach London, 582 285 nach den Vereinigten Staaten, 340 806 kg nach den Niederlanden, 132 764 kg nach Singapore, 90 286 kg nach Penang und 20 364 kg nach Java. Es waren an der Ostküste Sumatras 245 000 acres mit Kautschuk bestanden, von denen erst 55 000 acres Ernten ergeben, so daß man einer schnellen und höchst bedeutenden Vermehrung der Produktion entgegenzusehen hat.

Zukunft des Plantagenkautschuks. In einer Versammlung der Vereinigung der Kautschukpflanzer in Bandong (Java) berichtete der Vorsitzende über die voraussichtliche Zukunft der Kultur. Da nach Akers Rapporten schon 1912 1,5 Millionen acres mit Kautschuk bepflanzt waren, ist anzunehmen, daß jetzt 1,2 Millionen acres gut eingeschlagene Heveapflanzungen vorhanden sind, die 1919 im Mittel 400 lbs. Kautschuk per acre hervorbringen dürften. Das würde für 1919 200 000 Tonnen Plantagenkautschuk ergeben gegen noch nicht 100 000 in diesem Jahre. Es ist fraglich, ob der Verbrauch, der 1915 auf 135 000 Tonnen geschätzt wird, im gleichen Maße zunehmen wird. Wenn auch der Alt- und Wildkautschuk wohl größtenteils dann verschwunden sein wird, so dürften 15 000 Tonnen fine Hard Para aus Brasilien für die Fabrikanten unentbehrlich bleiben. Es wird also dann ein Wettbewerb zwischen den kautschukpflanzenden Gebieten eintreten, für den sich die Javapflanzer durch erstklassige Kultur- und Aufbereitungsmethoden rüsten müssen.

Der Kautschukhandel Londons in der ersten Jahreshälfte. In den ersten 6 Monaten dieses Jahres betrug der Import Londons an Kautschuk nicht weniger als 32 166 t gegen 18 074 t in der gleichen Zeit des Vorjahres; es bedeutet dies also eine Steigerung um 78 %; bemerkenswert ist, daß nur 7506 t aus Brasilien kamen, fast der ganze Rest war also Plantagenkautschuk, da der afrikanische Wildkautschuk bei der jetzigen Preislage überhaupt keine große Rolle mehr spielt. Der Kautschukexport Londons nach Amerika betrug nicht weniger als 21 757 t in den gleichen 6 Monaten gegen 13 034 t im Vorjahre, also eine Steigerung um 66 %. Man erkennt hieraus, in welchem Maße auch schon in Amerika der Plantagenkautschuk den brasilianischen Para zu überflügeln beginnt.

Zunahme der Lastkraftwagen infolge des Krieges. Die Bedeutung der Lastkraftwagen für den Krieg hat sich schon zu Beginn desselben derart gezeigt, daß sämtliche kriegführenden Staaten fieberhaft an der Herstellung derselben arbeiten und die Vierverbandmächte auch gewaltige Bestellungen nach Amerika vergeben haben. Schon in den ersten Kriegswochen sollen nach einem italienischen Fachblatt 250 000 Lastkraftwagen im Werte von nahezu einer Milliarde den Heeresleitungen zur Verfügung gestanden haben, von denen 90 000 auf Frankreich, 70 000 auf Deutschland, 55 000 auf England, 25 000 auf Österreich und 10 000 auf Rußland entfielen. Schon jetzt macht man sich Sorge, was mit den vielen Lastautos nach Beendigung des Krieges zu beginnen sei, da die Heeresverwaltung doch nur einen Teil dauernd behalten kann. Man ist gespannt, welche Wege die Feldkraftwagen-Aktiengesellschaft (Feldag), der die Rückgabe und der Verkauf der jetzt zur Verfügung der Heeresverwaltung stehenden Autos obliegt, einschlagen wird, um den Überschuß unterzubringen. Wegen der Unterbringung der Personenautos und offenen Wagen ist man ziemlich unbesorgt, zumal die Zahl der neugebauten keine sehr große ist. Desgleichen glaubt man die Traktoren und

anderen automobilen Zugmittel bald, und zwar besonders in der Landwirtschaft, unterzubringen. Jedenfalls erwartet man nach dem Kriege infolge der zahlreichen zur Verfügung stehenden Autos eine bedeutende Zunahme des Reifenverbrauchs gegenüber den früheren Jahren.

Kautschuk als Lederersatz. Da manche kleinere Artikel der Kautschukindustrie mehr und mehr verloren gehen und die Kautschuk-Produktion jährlich noch bedeutend zunimmt, so ist man dauernd auf der Suche nach neuen Verwendungsarten. Besonders setzt man große Hoffnungen darauf, das immer teurer werdende Leder allmählich durch Kautschukfabrikate zu ersetzen, wie dies ja z. B. bei Treibriemen, Gummisohlen und -absätzen, Hahnendichtungen, schon mehr oder weniger der Fall ist, ebenso kann man auch die Ledermanschetten für hydraulische Pressen durch Kautschukfabrikate ersetzen. Ferner wird auch vorgeschlagen, Helme, Patronentaschen, Seitengewehrscheiden aus Vulkanfiber herzustellen, auch für Pürschsohlen für Patrouillen und Horchposten wäre Kautschuk ein geeignetes Material. Ein richtiges Lederersatzmaterial ist freilich bisher noch nicht gefunden, wenn auch die Verfahren, gemahlene Lederabfälle oder filzartige Fasern mit Kautschukmischung, Füllstoffen und Bindemitteln zu vermengen und dann zu pressen, schon einigermaßen gute Surrogate gegeben haben; auch belegt man filzartige Stoffe mit Kautschukplatten, preßt sie dann unter starkem Druck und vulkanisiert sie.

Ersatz für Gummischläuche. Unter dem Namen Sonjatinschläuche sollen jetzt nach einem Verfahren von Professor J. Traube Schläuche aus gehärtetem Leim hergestellt werden, die weniger Gas durchlassen und gegen Hitze beständiger sind als Schläuche aus Kautschuk; außer für Gas eignen sie sich auch gut für Petroleum und Benzin, dagegen werden sie von Wasser angegriffen; sie kommen daher gar nicht als Gartenschläuche und nur für spezielle Fälle in chemischen und physikalischen Laboratorien in Betracht.

Militär-Gummistiefel. Wie die „Gummi-Zeitung" berichtet, haben die britischen Militärbehörden kürzlich zwei Millionen Paar Gummistiefel zur Verwendung in den Schützengräben an Stelle der Wickelgamaschen bestellt. Sie bedecken das ganze Bein bis zum Schritt, sind etwas über der Wade bis zum Knie hin steif, weiter aufwärts aus weicherem Material, das mit Kautschuk imprägniert ist.

Synthetischer Kautschuk. Nach Angabe der „India Rubber World" soll es einem russischen Chemiker gelungen sein, aus Rohpetroleum von Baku einen billigen Ausgangsstoff zur Herstellung von Kautschuk zu gewinnen. Es ist dies die Adipinsäure, die in Menge von etwa 20 % aus den bei 208—223° F. bei der Petroleumdestillation übergehenden Fraktionen erhalten wird. Diese Säure kann durch ihr Amid in Butadien übergeführt werden, welches sich wiederum in kautschukartige Substanzen umwandeln läßt, und zwar durch Metalle, wie z. B. Natrium. Auch aus kalifornischem Petroleum läßt sich übrigens in gleicher Weise Adipinsäure gewinnen.

Nach Mitteilung der „Nowoje Wremja" soll es dem russischen Finanzministerium gelungen sein, aus Spiritus einen dem wirklichen in gar nichts nachgebenden Kautschuk zu gewinnen. Es soll sogar schon eine große Fabrik gebaut werden, die den inneren Bedarf decken und dann die Ausfuhr ermöglichen soll.

Man tut gut, beiden Nachrichten vorläufig mit Mißtrauen zu begegnen, da bisher alle Versuche, ein einigermaßen mit dem Naturkautschuk kon-

kurrenzfähiges Produkt synthetisch herzustellen, mißglückt sind. So sprach sich auch kürzlich Dr. Gorter von der Kautschukprüfungsstation West Java auf der Versammlung der Kautschukpflanzervereinigung in Batavia auf Grund einer Reise durch alle wichtigen Kautschukfabriken und Laboratorien Europas dahin aus, daß der synthetische Kautschuk in den nächsten 50 Jahren sicher von keiner Bedeutung sein werde, selbst wenn er von derselben Qualität wie der Naturkautschuk hergestellt werden sollte. Selbst der Fabrikant des künstlichen Kautschuks, den er besuchte, würde froh sein, wenn die Elberfeldschen Fabriken auch nur 3 % der Produktion würden decken können. Wohl niemals wird nach ihm der Kunstkautschuk das Naturprodukt verdrängen können.

Ganz anders liegt die Frage natürlich, wenn es sich darum handelt, wie jetzt im Kriege, sich den durch die Blockade verschlossenen Rohstoff zu beschaffen, wobei der Herstellungspreis keine Rolle spielt. Wie der Reichskanzler im Reichstage ausgesprochen hat, ist ja jetzt Deutschland glücklicherweise imstande, durch die Herstellung künstlichen Kautschuks die Kautschuk-Aushungerungsbestrebungen Englands zu vereiteln; aber hierbei handelt es sich, wie erwähnt, wohl nur um Kriegsmaßnahmen, und es ist im höchsten Grade unwahrscheinlich, daß dieser synthetische Kautschuk bei ungehinderter Einfuhr des Naturkautschuks mit diesem wird konkurrieren können.

Die Terpentingebiete in den eroberten Teilen Rußlands: Bei dem Mangel der Zentralmächte an Terpentin während des Krieges ist die Eroberung eines Produktionsgebietes von Terpentin im westlichen Rußland von erheblicher Bedeutung. Die „Farbenzeitung“ schreibt darüber:

Durch die kürzlich erfolgte Eroberung der befestigten wolhynischen Stadt Luck ist ein Mittelpunkt der russischen Terpentinindustrie in österreichische Hände gefallen. Neben Luck besitzt auch das von den verbündeten Truppen besetzte Kowel eine große Terpentinproduktion und auch im Gouvernement Brest gibt es zahlreiche Produktionsstätten von Terpentinöl. Die Eroberung dieser Gebiete ist für die Versorgung mit Terpentinöl von Wichtigkeit. Die gesamte Produktion von Terpentinöl in Polen und Wolhynien wird nach der „Neuen Freien Presse“ auf etwa 2000 Waggons geschätzt, die unter Zugrundelegung eines Durchschnittspreises von 60 Kronen pro 100 kg einen Wert von mindestens 12 Millionen Kronen repräsentiert. Das Terpentinöl wird in Rußland zumeist noch in kleineren Betriebsstätten gewonnen, die sich inmitten der ausgedehnten Waldregionen befinden, welche zum großen Teile noch einen Urwaldcharakter haben. Die Produktionsmethode unterscheidet sich wesentlich von jener der übrigen Erzeugungsländer. In Amerika, Frankreich, Griechenland und auch in Österreich (in der Wiener-Neustädter Gegend) wird das Terpentinöl aus dem Harz der Bäume gewonnen. Aus dem gesammelten Harze wird hier durch Destillation teils Terpentinöl, teils Kolophonium erzeugt. In Rußland werden die Wurzeln der geschlagenen Bäume ausgehoben und durch einen Kochprozeß wird das sogenannte Kienöl hergestellt. Dieses Kienöl wird destilliert, rektifiziert und in Barrels zum Versand gebracht. Seit ungefähr acht Jahren haben die Produzenten in Wolhynien und Polen begonnen, selbst Rektifizierungsanlagen zu errichten; früher erfolgte die Rektifizierung nahezu ausschließlich in den Konsumländern. Dadurch hat sich die Qualität des russischen Ter-

pentinöls wesentlich gebessert; es reicht aber auch heute noch nicht in qualitativer Hinsicht an andere hochwertige Produkte, wie das Wiener-Neustädter und amerikanische Terpentinöl, heran. Bei einzelnen industriellen Verwendungen hat das russische Terpentinöl die nahezu doppelt so teuren höherwertigen amerikanischen Produkte verdrängt. Im Preise stellt sich das russische Terpentinöl wesentlich niedriger als die Terpentinöle der übrigen Produktionsländer. Der Durchschnittspreis der letzten Jahre betrug beim russischen gewöhnlichen Terpentinöl 60 Kr., beim rektifizierten wasserhellen 71 Kr. pro 100 kg, dagegen beim Wiener-Neustädter 85 Kr. und beim amerikanischen 95 Kr. pro 100 kg. Die Preise des russischen Terpentinöls haben in den letzten Jahren im allgemeinen eine steigende Richtung verfolgt. Während sich der Durchschnittspreis von russischem Terpentinöl in Österreich in den Jahren 1885 bis 1890 auf etwa 36 bis 40 Kr. stellte, bewegten sich die Preise in den letzten Jahren zwischen 50 und 60 Kr. und überstiegen nur im Jahre 1911 dieses Niveau wesentlich, da damals die Preisbildung in Rußland stark durch die spekulativen Transaktionen eines amerikanischen Korners beeinflußt wurde. Der stärkste Abnehmer des russischen Terpentinöls war bisher England. In Rußland selbst wurden von den Lackfabriken in Warschau, Petersburg und Moskau zusammen etwa 200 Waggons verarbeitet. Ein großer Export erfolgte auch nach den Balkanländern über den Hafen Odessa. Da die österreichische Terpentinölproduktion für den inländischen Bedarf nicht zureicht, ist die Besetzung der großen Terpentinölindustriegebiete in Polen und Wolhynien für zahlreiche heimische Industrien, namentlich für die Lackfabrikation und für die Imprägnierungsanstalten von Wichtigkeit. Die Interessenten haben die nötigen Schritte bei den Behörden unternommen, damit die Ausfuhr der Produktion aus den besetzten Gebieten möglichst rasch in die Wege geleitet werden kann.

Pflanzen-Indigo. Die Bemühungen der indischen Regierung, die Indigokultur Indiens zu erhöhen, um Ersatz für den infolge des Krieges ausbleibenden synthetischen Indigo Deutschlands zu schaffen, haben schon in diesem Jahre einigen Erfolg aufzuweisen. In den sechs Provinzen Bihar und Orissa, Madras, Punjab, Vereinigte Provinzen, Bombay und Sind, und Bengalen wird das Indigoareal in diesem Jahre auf 258 100 acres geschätzt, was gegen 116 500 acres im Vorjahre eine Zunahme um 121 % bedeutet. Am größten ist die Zunahme in der Provinz Madras, wo die Fläche von 38 500 auf 126 000 acres, sowie in den Vereinigten Provinzen, wo sie von 12 300 auf 46 500 acres gestiegen ist; aber auch in den anderen Provinzen hat sie zugenommen. Die Ausbeute betrug in diesem Jahre 18 000 Maunds gegen 10 000 Maunds im Vorjahre.

Auch das niederländisch-indische Ackerbausyndikat hat sich, und zwar nicht ohne Erfolg, bemüht, die Pflanzer zu neuem intensiveren Anbau des Indigo anzuregen; gleichzeitig hat aber die niederländisch-indische Regierung Anstrengungen gemacht, um die Einfuhr von künstlichem Indigo sicherzustellen; unter anderem wurde auch die Ausfuhr künstlichen Indigos verboten. Der künstliche Indigo hat sich nämlich in der Batikindustrie Javas schon derart eingebürgert, daß beim Ausbleiben dieser Farbe die Batikfärber vorzogen, ihre Arbeit zu unterbrechen, als den im Lande vorhandenen pflanzlichen Indigo zu gebrauchen. Das ist aber insofern von Bedeutung, als allein für 30 Millionen Gulden der von der Batikindustrie benutzten Gewebe jährlich nach Java importiert wurden. Der Pflanzen-

Indigo Javas wird hingegen nur zum kleinen Teil in Java selbst verbraucht, der größere Teil geht ins Ausland; daher ist das Ausfuhrverbot auch nicht auf den Pflanzen-Indigo ausgedehnt worden.

Quebracho- und Häuteausfuhr aus Argentinien. Während die Ausfuhr von Quebrachoholz, das hauptsächlich nach Deutschland geht, sich infolge des Krieges bedeutend vermindert hat, weist die Ausfuhr von Quebrachoextrakt sowie die der Häute eine Zunahme auf. In der ersten Jahreshälfte gelangten zur Ausfuhr

	1913	1914	1915
	Tonnen	Tonnen	Tonnen
Quebrachoholz	203 047	215 316	63 640
Quebrachoextrakt . . .	36 487	34 101	50 737
	Ballen	Ballen	Ballen
Ochsenhäute, trocken . .	987 479	878 268	1 355 197
Ochsenhäute, naß . . .	975 988	1 246 028	1 395 707
Roßhäute	75 384	35 176	46 628
Schaffelle	19 171	19 011	19 552
Ziegenfelle	2 651	1 584	3 753

(Nach Weltmarkt.)

Baumwollkultur in Britisch-Afrika. Wie der Frankfurter Zeitung geschrieben wird, wurden bis Ende Juli in Lagos nur 5108 Ballen gekauft gegen 13 267 und 13 284 Ballen in den beiden Vorjahren. Infolge reichlichen Regens dürfte hingegen in diesem Jahre die Baumwollernte Südnigerias eine recht gute sein; auch rechnet man mit einer Ausdehnung der Baumwoll-Anpflanzungen, da die Preise der anderen Erzeugnisse stärker zurückgegangen sind. In Uganda war gleichfalls die Ernte keine große, und auch von diesem Jahre erwartet man nicht viel, da sich die Notwendigkeit herausstellte, mehr Nahrungsmittel zu pflanzen; schon in der verflossenen Saison gelang es nur durch Bezahlung der höchstmöglichen Preise, die Eingeborenen davon abzuhalten, die Baumwollkultur stark zu vermindern. Dagegen wird die Ernte im Sudan diesmal 24 000 Ballen im Werte von etwa 6 Mill. M. übersteigen; auf den Versuchsstationen in der Ebene von Gesira erzielte man in der letzten Saison sogar über 450 Pfund pro Acre, also ein sehr befriedigendes Ergebnis.

Manilahanfernte auf den Philippinen 1915. Man schätzt sie auf 1 030 000 Ballen und erwartet, daß Ende 1915 250 000 bis 300 000 Ballen davon als Vorrat im Lande bleiben gegen 328 875 Ballen Ende 1914. Die Ernte verteilt sich folgendermaßen auf die verschiedenen Distrikte: Albay 230 000, Leyte 260 000, Sorsogon 135 000, Camarines 115 000, Samar 95 000, Nord-Mindanao 95 000, Süd-Mindanao 40 000, andere Distrikte 60 000 Ballen.

Zunahme des Hanfbaues in Deutschland. Der Hanfbau Deutschlands, zu dessen Vergrößerung der Verband deutscher Hanfindustrieller einen besonderen Hanfbau-Ausschuß gebildet hat, hat alle Aussicht, im nächsten Jahre bedeutend zuzunehmen, da die Ergebnisse der diesjährigen Versuche gut ausgefallen sind. Der Hanf hat sogar die außergewöhnliche Trockenheit dieses Jahres gut überstanden; manche Felder, besonders auf Moorböden, haben sogar glänzende Resultate ergeben, mehrfach sind bei guter Düngung und Vorbereitung Erträge von 50—60 Ztr. trockener Hanfstengel erzielt worden. Auch die bisher noch nicht ganz zur Zufriedenheit gelöste Röstfrage dürfte wohl bald völlig gelöst sein, wahrscheinlich wird schon für die

Ernte 1916 im Havelland eine Warmwasser-Röstanstalt zur Verfügung stehen, der dann sicher bald andere folgen werden. Wenn die genügende Menge Samen sich beschaffen lassen wird, läßt sich erwarten, daß im nächsten Jahre 4000 ha an Stelle von 415 ha in diesem Jahre zum Aubau gelangen werden.

Weidenröschenfaser. Hierüber veröffentlicht Regierungsrat Dr. T. F. Hanausek in der in Wien erscheinenden Zeitschrift „Der Textilmeister" (Nr. 20, 1915, S. 151 bis 153) eine Arbeit, die sich im wesentlichen mit den anatomischen Verhältnissen der Fasern des Waldweidenröschens Chamaenerium (Epilobium) angustifolium befaßt. Diese Faser ist im Gegensatz zu der Jute eine völlig holzlose Zellulosefaser, die im Bau manche Ähnlichkeit mit der Flachs- und Hanffaser hat und eine weit ausreichende Festigkeit sowie genügende Länge besitzt; auch lassen sich die an sich schon ziemlich feinen Bündel leicht in feinere Einheiten zerlegen. Es entspricht die Faser daher allen Anforderungen, die an eine gute und dauerhafte Spinnfaser gestellt werden können. Ob freilich eine Ausbeutung lohnen wird, da die Bastfaserzone nur etwa den 36. bis 39. Teil des Halbquerschnittes des Stengels und kaum ein Drittel des Rindenteils ausmacht, läßt sich noch nicht voraussagen. Die Gewinnung müßte, wie bei der jetzt auch zu Garnen und Geweben verwendeten Kodzufaser des Papiermaulbeerbaumes, auf einer Art Schälung nach einer Wasserröste beruhen. Die Reißlänge der Faser ist etwa 20 km, also etwas geringer als bei der Leinenfaser, die 24 km beträgt; die einzelnen Bündel enthalten etwa 15 Faserzellen, die spitz, stumpf, abgestutzt oder verbreitert enden. Das in den Alpentälern an den Flußläufen oft massenhaft auftretende Sumpfweidenröschen Chamaenerium palustre (Epilobium Dodonaei) hat ähnliche Fasern, die aber häufig von Kristallnadeln aus Kalziumoxalat begleitet werden.

Strohpapier. Das Bestreben, Papier aus landwirtschaftlichen Nebenprodukten herzustellen, ist ein altes; die Zunahme des Papierbedarfs, wodurch schließlich die Holzzellstoff liefernden Wälder gefährdet werden, haben besonders Amerika veranlaßt, sich diesem Problem neuerdings wieder zuzuwenden. Der Vorteil gegenüber der Benutzung von Holz besteht in der sich jährlich wiederholenden Neubildung der der Papierbereitung dienenden Stoffe, während diejenigen Bestandteile derselben, die Futterwert besitzen, vorher extrahiert werden können. Vor allem kommt das Stroh der verschiedensten Gräser als Papiermaterial in Betracht, besonders der Getreidearten, aber auch der Riedgräser; Baumwollstroh liefert ein geringeres Papier. Man schätzt das in Amerika zur Papierbereitung verfügbare Material auf 150 Mill. Tonnen Getreidestroh, 10 Mill. Tonnen Baumwollstroh, 3 Mill. Tonnen Flachsstroh und 2 Mill. Tonnen Reisstroh; letzteres dient bekanntlich in China und Japan seit altersher in weitem Maße zur Papierbereitung.

(Nach Handelsmuseum.)

Der Seidenbau im Kaukasus im Jahre 1914. Die Gesamtfläche der mit Maulbeerbäumen bestandenen Ländereien im Kaukasus umfaßt 60 000 Deßjatinen (à 109,25 ar), wobei aber zu bemerken ist, daß zusammenhängende Pflanzungen nicht vorkommen. Nach den Feststellungen der kaukasischen Seidenbaustation ist im vorigen Jahre die Ernte von Maulbeerbaumblättern infolge der ungünstigen Witterungsverhältnisse nur unter mittel ausgefallen, daher waren die Preise dafür hoch.

Die gesamte Menge der auf den kaukasischen Märkten zum Verkauf

gelangten Seidenraupeneier ausländischer und heimischer Erzeugung hat im Jahre 1914: 1166 Pud 13 Pfund oder 746 500 Schachteln betragen. Hiervon entfielen über 90 % auf die ausländischen Seidenraupeneier und nur gegen 9 % auf die im Inland gewonnenen. Die Hauptmenge der eingeführten ausländischen Seidenraupeneier bildeten die türkischen von der weißen Bagdader Rasse, etwa 900 Pud, der Rest entfiel auf die französische und italienische Rasse. Gegen ⅙ der Einfuhr wurde im Kaukasus verkauft, ⅚ nach Persien und Turkestan wiederausgeführt. Die inländische kaukasische Seidenraupengewinnung der privaten Samenzüchter sowie auch der Seidenbaustation in Tiflis wird auf 78 Pud 8 Pfund oder etwa 50 000 Schachteln, d. h. um 10 000 Schachteln mehr als im Vorjahr, geschätzt. Im westlichen und südlichen Transkaukasien, wo einzelne Personen die weiße Bagdader Seidenraupenrasse züchten, sind im ersteren etwa 15 000 und im letzteren etwa 30 000 Schachteln mit Seidenraupeneiern geliefert worden; im zentralen Transkaukasien, wo sowohl die europäische gelbe, als auch die weiße Bagdader gezüchtet wird, betrug die Gewinnung etwa 5000 Schachteln. Von den eingeführten und inländischen Seidenraupeneiern sind im vergangenen Jahre nach Persien 574 Pud oder 367 400 Schachteln, nach Turkestan 172 Pud oder 110 000 Schachteln und nach China 53 Pud ausgeführt worden.

Auf die einzelnen Rayons des Kaukasus verteilte sich die Menge der verbrauchten Seidenraupeneier in nachfolgender Weise: auf das westliche Transkaukasien entfielen 70 000, auf das zentrale Transkaukasien und den Bezirk Sakatalsk 18 000, auf das Gouvernement Baku 45 000, auf das Gouvernement Eriwan 12 000 und auf den nördlichen Kaukasus 480 Schachteln. Hiervon sind an die kaukasische Seidenbaustation zur Kontrolluntersuchung 35 000 Schachteln — darunter 15 000 inländische und 20 000 eingeführte — eingeliefert worden, wobei es sich herausstellte, daß 31 500 Schachteln frei von Pebrine und 1932 infiziert waren.

Die Preise der Seidenraupeneier waren im vorigen Jahre hoch, besonders stiegen sie in der zweiten Hälfte des Februar und im März; im April dagegen gingen sie stark herunter. Die Verkäufe begannen im östlichen Transkaukasien mit Ende Februar, im westlichen Ende März.

Die Kokonsernte erreichte im Jahre 1914 die Menge von 318 000 bis 320 000 Pud nasser Kokons gegen 278 000 Pud im Jahre 1913. Auf die einzelnen Gebiete des Kaukasus verteilte sich die Kokonsernte im Jahre 1914 in nachstehender Weise (in 1000 Pud): im nördlichen Kaukasus 0,85, im westlichen Kaukasus 106, in Kachetien und Sakatalsk 20, im Gouvernement Jelissawetpol 128, im Gouvernement Baku 50, im Gouvernement Eriwan 16.

(Nach d. Prawit. Wjestnik vom 8./21. Juli 1915.)

Die Waldbestände der Erde. Bei dem immer zunehmenden Bedarf an Holz sind Zweifel entstanden, ob der Waldvorrat der Erde dem zunehmenden Holzkonsum auch dauernd genügen werde. Diese Furcht wird aber schwinden, wenn man erfährt, daß nach neueren Forschungen über $1^1/_2$ Milliarden Hektar der Erdoberfläche noch mit Wald bedeckt sind. Davon fallen etwa zwei Fünftel, nämlich 646 752 000 ha auf Amerika, 370 000 000 ha auf Asien und 314 500 000 ha auf Europa. Afrika soll nur 230 000 000 ha Wald besitzen, während auf Australien und Ozeanien 95 000 000 ha Wald fallen.

Holz für indische Eisenbahnschwellen. Da der Vorrat an den für Schwellen geeignetsten Hölzern von Sal (Shorea robusta) und Deodar (Cedrus deodora) dem Bedarf nicht mehr genügt, hat

das Eisenbahnamt in Kalkutta die Lieferung einer großen Anzahl imprägnierter Chir-Kieferschwellen aus den Wäldern der Vereinigten Provinzen abgeschlossen; ferner ist ein Lieferungsvertrag für Gurjan- (Dipterocarpus)-Schwellen aus den Andamanen in Vorbereitung.

(Nach der Holzwelt.)

Waldwolle aus Kiefernadeln. Dieses schon lange bekannte Wollersatzmittel findet jetzt wieder mehr Beachtung. Man erhält diese spinnbare und namentlich im Gemisch mit Schafwolle, für Flanell und andere Stoffe verwendbare Faser durch Kochen der Kiefernadeln unter hochgespanntem Dampf, Walzen, Brechen und Zerfasern, worauf die Masse durch Kämmen und Bürsten von allen weichen und holzigen Bestandteilen befreit wird.

Neue Literatur.

Die Kolonial-Kartensammlung des Reichs-Kolonialamts. Bearbeitet von Dr. H. Marquardsen. Abgeschlossen 1. April 1915. 8°. 60 S. und 6 Tafeln. Berlin 1915. E. S. Mittler & Sohn.

Dieses als Beilage zu den „Mitteilungen aus den Deutschen Schutzgebieten" erschienene Heft zeigt in seiner schlichten 38 Seiten umfassenden Aufzählung der Karten unserer Schutzgebiete, welche gewaltige Arbeit deutscher Fleiß und deutsche Gründlichkeit in den wenigen Jahren unserer kolonialen Betätigung geleistet haben. Die etwa 20 Seiten umfassende Aufzählung der Karten fremder Kolonien, nach den Mutterländern zusammengefaßt, tritt hiergegen stark zurück, was aber teilweise darauf beruht, daß sie nicht systematisch gesammelt worden sind, da sie, wie z. B. die südafrikanische Union, Niederländisch-Neuguinea sowie Madagaskar und die nordafrikanischen französischen Besitzungen, allzuweit außerhalb der Interessensphäre des Reichs-Kolonialamts liegen.

Die Schädlinge der Baumwolle in Deutsch-Ostafrika von Dr. Morstatt, Amani. 8°. 50 S. mit 18 Abbildungen und einer farbigen Doppeltafel. Deutsch-Ostafrikanische Zeitung G. m. b. H.

Diese Broschüre bildet das 1. Beiheft zum „Pflanzer", Jahrgang X (1914), der vom Kais. Gouvernement von Deutsch-Ostafrika herausgegebenen Zeitschrift für Land- und Forstwirtschaft in Deutsch-Ostafrika. Die farbige Tafel, welche die acht wichtigsten Baumwollschädlinge Deutsch-Ostafrikas mit den von ihnen herbeigeführten Schädigungen darstellt, wurde mit Mitteln hergestellt, die das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee bereitgestellt hat; 500 Exemplare derselben sind kartoniert hergestellt, um sie in Schulen, öffentlichen Gebäuden usw. auszuhängen; die zwei nicht farbigen Tafeln enthalten Abbildungen von Schädlingen, meist in Vergrößerung.

In systematischer Anordnung werden die bisher bekannten tierischen Schädlinge der Baumwolle in Ostafrika besprochen, und zwar in auch für Laien verständlicher Form; auch ihre Lebensgeschichte, soweit sie bekannt ist, sowie die besten Bekämpfungsmittel werden aufgeführt. Von nicht in Ostafrika beobachteten Schädlingen sind nur wenige aufgenommen, nament-

lich solche, deren Einführung durch Saat nicht ausgeschlossen ist, wie z. B. der mexikanische Kapselkäfer, der gefährlichste aller Baumwollschädlinge. Eine Bestimmungstabelle erleichtert das Auffinden der Schädlinge in der Broschüre; den Schluß bildet ein Kapitel über die Desinfektion der Baumwollsaat durch Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff, Naphthalin, Sublimat oder Seewasser. Die Leitsätze der Desinfektion mögen hier aufgeführt werden.

1. Man desinfiziere die Saat, sobald sie auf der Pflanzung des Abnehmers eingetroffen ist.
2. Man lagere sie entfernt von anderer nicht zu Saatzwecken bestimmter und daher nicht desinfizierter Saat.
3. Man lagere die Saat trocken und luftig und nicht auf dem blanken Boden.
4. Als Desinfektionsmittel empfehlen sich vor allen anderen Schwefelkohlenstoff und Tetrachlorkohlenstoff.
5. Will man die Saat auch noch vor späterer Infektion schützen, so setze man dem Saatgut 1 % Naphthalin zu und mische es gut durch.

F. Wohltmann, Deutschlands Einfuhr und Bedarf landwirtschaftlicher Stoffe aus dem Auslande, von F. Wohltmann.

Zum siebenten Male erscheint diese instruktive Statistik, diesmal freilich nicht wie bisher in den Jahrbüchern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, sondern in den als Kühn-Archiv bezeichneten Arbeiten aus dem Landwirtschaftlichen Institut der Universität Halle (Berlin, P. Parey). Die Statistik enthält das Mittel der vier Jahrgänge 1902 bis 1905, sowie von 1907 bis 1910, außerdem einzeln die Jahre 1911, 1912 und 1913. Da die Jahre 1914 und 1915 als Kriegsjahre anormal sind und sich auch Ein- und Ausfuhr nicht werden genau ermitteln lassen, so sollen diese Statistiken bis zur Herstellung normaler Verhältnisse eine Unterbrechung erleiden; das vorliegende Heft ist daher wertvoll als Dokument der Beurteilung der wirtschaftlichen Lage vor dem Weltkriege. Es ist hiernach erfreulich und bezeichnend für die Fortschritte der heimischen Landwirtschaft, daß trotz der bedeutenden Zunahme der Bevölkerungszahl Deutschlands der Überschuß der Mehreinfuhr über die Mehrausfuhr in den 22 Gruppen landwirtschaftlicher Stoffe, der im Jahre 1912 bei 13 771 Tausend Tonnen etwa 440 Tausend Tonnen höher war als im Jahre vorher, 1913 wieder fast auf die Summe von 1911 (nämlich 12 364 Tausend Tonnen) gesunken ist. Hieran partizipieren aber fast ausschließlich Rohstoffe der Landwirtschaft der gemäßigten Zone. Die tropischen und subtropischen, leider bisher nur zu 3 % aus unseren Kolonien bezogenen Gruppen, mit einer Gesamtsumme von 5866 Tausend Tonnen, haben gegenüber dem Stande des Vorjahres sogar um 141 Tausend Tonnen zugenommen, ein Beweis, wie sehr wir tropische und subtropische Kolonialgebiete benötigen. Was die Werte betrifft, so entstammen etwa für 3 Milliarden Mark Stoffe kolonialen Ländern, gegen 2 Milliarden Mark, die wir aus Ländern der gemäßigten Zone beziehen. Wenn Deutschland 13 Milliarden Mark landwirtschaftlicher Werte erzeugt, also mit den importierten 5 Milliarden Mark für 18 Milliarden Mark verbraucht, so sind wir mit einem Sechstel unseres Konsums von kolonialen Gebieten abhängig. Als dritten Punkt seiner Schlußfolgerungen legt Verfasser demnach auch folgendes fest:

„Einen ausgedehnten und gesicherten Kolonialbesitz kann die deutsche *Volkswirtschaft nicht entbehren, er muß ihr in der Zukunft die Lieferung* der kolonialen Rohstoffe sicherstellen. Wir bedürfen daher nicht nur der Erhaltung unserer alten Kolonien, sondern auch einer wesentlichen Erweiterung derselben."

Mautsaka Koffie von F. F. Bruijning. Separatabzug auf Verslagen von Landbouwkundige Onderzoekingen der Rijkslandbouw proefslations. Nr. XVIII. 189 S. S'Gravenhage 1915. 8°. 34 S. mit 23 Abbildungen.

Diese Studie behandelt eine wahrscheinlich neue, vom Verfasser Coffea amara genannte Kaffeeart aus Madagaskar, die im Südosten dieser Insel häufig vorkommt. Es ist ein dem gewöhnlichen Kaffee ähnelnder, aber kleinere Blätter besitzender 5 bis 5½ m hoher Baum, dessen koffeinfreie Samen nach dem Brennen zwar einen angenehmen Geruch, aber bitteren und unangenehmen Geschmack besitzen. Für die Kultur kommt diese Art also nicht in Betracht.

Preiskataloge, Prospekte, Anerkennungsschreiben, Kostenanschläge, Bestellformulare und Telegraphenschlüssel auf Wunsch zur Verfügung.

Carl Bödiker & Co.
Kommanditgesellschaft
:: **auf Aktien** ::
Hamburg, Tsingtau, Hongkong, Canton, Swakopmund Lüderitzbucht, Windhuk, Karibib, Keetmanshoop.
Brügge, Ostende, Ichteghem, Athies, Rethel, Sedan, Vouziers.

Proviant, Getränke aller Art, Zigarren, Zigaretten, Tabak usw.
unverzollt aus unsern Freihafenlägern, ferner ganze Messe-Ausrüstungen, Konfektion, Maschinen, Mobiliar, Utensilien sowie sämtliche Bedarfsartikel für Reisende, Ansiedler und Farmer.

Haage & Schmidt
Erfurt, Deutschland
Gärtnerei, Samenbau, Samenhandlung

empfehlen sich für den Bezug aller Arten von **Sämereien** (Gemüse-, landwirtschaftlichen, Blumensamen, Gehölzsamen, Palmensamen), von Pflanzen, Blumenzwiebeln und Knollen.

Hauptpreisverzeichnis (mit 262 Seiten, illustriert durch viele Abbildungen) und **Herbstverzeichnis** erscheinen alljährlich Anfang Januar bzw. August.

Mitteilungen
des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees

Koloniale Kriegsziele.

Der Vorstand des Kolonial-Wirtschaftlichen Komitees hat in seiner Sitzung vom 19. September d. Js. folgende Entschließung gefaßt:

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee hält es für unerläßlich, daß unbeschadet der Bestrebungen, die auf eine Sicherung und Erweiterung der Grundlagen der deutschen Volkswirtschaft innerhalb Europas abzielen, eine Ergänzung derselben durch Ausgestaltung und Vergrößerung des deutschen Kolonialbesitzes durchgesetzt wird. Es ist mit Bestimmtheit zu erwarten, daß auch in Zukunft sowohl die deutsche Landwirtschaft wie die deutsche Industrie überseeische Rohprodukte, wie Futtermittel, Baumwolle und Wolle, Kaffee und Kakao, Kopra, Palmkerne und Palmöl, Erdnüsse und Sesam, Guttapercha, Kautschuk und Sisalhanf, tropische Hölzer und Gerbstoffe, nutzbare Mineralien usw. in steigendem Maße benötigen werden.

Zur dauernden Sicherung ihres Bezuges ist die Deckung wenigstens eines ansehnlichen Teiles des deutschen Bedarfes aus eigenen Kolonien unbedingt erforderlich. In gleicher Weise liegt es im Interesse der Lebensfähigkeit der deutschen Industrie, daß wenigstens für einen Teil ihrer Ausfuhrerzeugnisse deutsche Kolonien einen gesicherten Absatzmarkt bieten.

Volkswirtschaftlich, national und politisch ist es ferner von größter Bedeutung, die wenn auch zur Zeit nur kleinen Scharen deutscher Auswanderer in eigenen Kolonien anzusiedeln, damit dem Deutschtum zu erhalten und die Verteidigungsfähigkeit der Kolonien zu erhöhen.

Als Grundlage der künftigen kolonialen Betätigung muß ausgegangen werden von dem, was bisher in dreißigjähriger mühevoller Kulturarbeit geschaffen worden ist. Daher ist in erster Linie an *dem bisherigen Kolonialbesitz festzuhalten.* Bei Erwerbung neuer Kolonialgebiete ist einerseits ein organischer Anschluß an unsere bisherigen Kolonien anzustreben und andererseits im Auge zu behalten, daß die neuen Gebiete nach Boden, Klima und Bevölkerungszahl geeignet sind, die für die deutsche Volkswirtschaft wichtigsten Rohstoffe in erheblicher Menge zu liefern und der deutschen Industrie als Absatzgebiete für ihre Erzeugnisse zu dienen.

Entschädigung kolonialer Kriegsschäden.

Das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee hat in Ausführung eines Beschlusses seines Vorstandes folgende Eingabe an den Deutschen Reichstag gerichtet:

An den

Deutschen Reichstag

Berlin.

Dem Hohen Reichstage beehren sich das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, wirtschaftlicher Ausschuß der Deutschen Kolonialgesellschaft, und die ihm angeschlossenen 1100 Handelskammern, Städte, Missionen, wissenschaftlichen, kaufmännischen, industriellen und kolonialen Institute, Körperschaften und Firmen die ergebenste Bitte zu unterbreiten, bei der Reichsregierung dafür eintreten zu wollen, daß

1. den Deutschen für die in den deutschen Kolonien durch den Krieg entstandenen Schäden von Reichswegen voller Ersatz in gleichem Umfange wie in anderen deutschen Gebieten, z. B. in Ostpreußen, gewährt wird;
2. seinerzeit das Entschädigungsverfahren möglichst vereinfacht und beschleunigt wird, sowie daß den Geschädigten schon vor endgültiger Feststellung des Schadens erforderlichenfalls durch Vorschüsse die rasche Wiederaufnahme ihrer Betriebe ermöglicht wird;
3. vor Festsetzung der Grundsätze des Entschädigungsverfahrens das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee gutachtlich gehört wird.

Durch feindselige Handlungen der Engländer und Franzosen gegen unsere Kolonien sind diese leider in den jetzigen Weltkrieg einbezogen worden. Deutsch-Südwestafrika, Togo, die Südsee-Kolonien und Kiautschou sind völlig vom Feinde besetzt, und auch von Kamerun befindet sich ein beträchtlicher Teil in feindlicher Hand. In Deutsch-Ostafrika ist es zwar bislang gelungen, die Feinde von den Grenzen fernzuhalten; indessen ist dort nach beglaubigten Nachrichten die Insel Mafia von den Engländern besetzt worden. Infolge der feindlichen Angriffe sind vielen deutschen wirtschaftlichen Unternehmungen und zahlreichen einzelnen Deutschen in unseren Kolonien schwere Schäden zugefügt worden, und zwar sowohl durch Maßnahmen unserer Feinde als auch durch Verfügungen der eigenen Gouvernements, die mit der Verteidigung der Kolonien im Zusammenhang stehen. Es erscheint dem Komitee als unabweisbare Pflicht des Deutschen Reiches, allen geschädigten Unternehmungen, die seinerzeit im Vertrauen auf den Schutz des Reiches in den Kolonien begründet wurden, vollen Ersatz der durch den Krieg entstandenen Schäden zu gewähren, und zwar in gleichem Umfange und nach möglichst gleichen Grundsätzen, wie dies in anderen Gebieten des Reiches geschieht.

Das Komitee hält es außerdem für wünschenswert, daß das Entschädigungsverfahren möglichst vereinfacht und beschleunigt wird. Eine große Anzahl von wirtschaftlichen Unternehmungen und zahlreiche Einzelbetriebe werden durch die Ereignisse des Krieges in eine schwierige, wenn nicht bedrohliche Lage gekommen sein. Solche Unternehmungen werden häufig nicht in der Lage sein, die Aufwendungen für Instandsetzung ihrer Betriebe, für Beschaffung von Saatgut und Erntebereitungsmaschinen, sowie für die ersten Lohnzahlungen usw. aus eigenen Mitteln zu bestreiten; es erscheint daher unerläßlich, in solchen Fällen nicht erst die endgültige Festsetzung der Schäden abzuwarten, sondern den Geschädigten schon vorher Vorschüsse auf die ihnen später zuzubilligenden Entschädigungen zu gewähren, die sie in den Stand setzen, ihre geschädigten oder zerstörten Betriebe so schnell wie möglich wieder aufzunehmen.

Eine ausreichende Entschädigung der in den Kolonien infolge des Krieges entstandenen Schäden ist um so dringlicher, als es gilt, das Vertrauen des deutschen Volkes zu den in seinen Kolonien errichteten wirtschaftlichen Unternehmungen und zu dem darin investierten Kapital nicht nur zu erhalten und zu festigen, sondern

es auch für die zweifellos kommenden neuen Aufgaben wirtschaftlicher Betätigung zu gewinnen.

Was das Entschädigungsverfahren selbst anlangt, so liegt es wohl im allseitigen Interesse, daß das Kolonial-Wirtschaftliche Komitee, dessen Vorstand hervorragende Sachverständige aus allen deutschen Kolonien angehören, vor Festsetzung der zur Anwendung kommenden Grundsätze gutachtlich gehört wird.

Berlin, den 25. November 1915.
NW., Pariser Platz 7.

Kolonial-Wirtschaftliches Komitee.

Dr. W. v. Oechelhaeuser,
Vorsitzender.

Graf Eckbrecht v. Dürkheim,
stellvertr. Vorsitzender.

Fr. Lenz,
stellvertr. Vorsitzender.